A.

fol: 42 b
284

Gs
7310

REISE

im

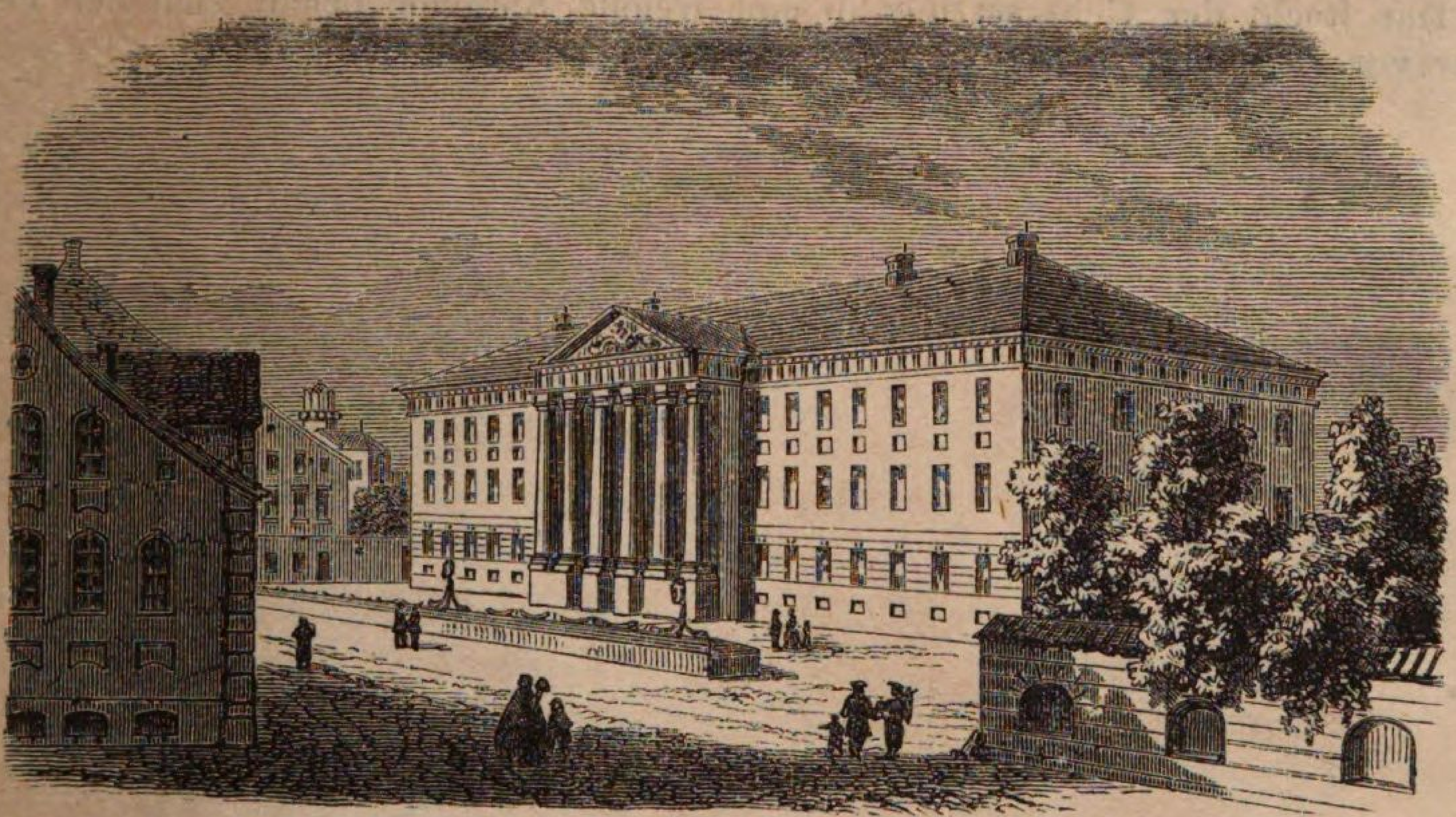
westlichen und südlichen

europäischen Russland

im Jahre 1855

von

ALEXANDER PETZHOLDT.



Mit in den Text gedruckten Holzschnitten und Karten.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

Leipzig.
Hermann Fries.
1864.

Das Recht der Uebersetzung in eine fremde Sprache behält sich der Verfasser vor.

Den

Reisegefährten

zur

Erinnerung.

Vorwort.

Bereits im Jahre 1849 unternahm ich eine Reise in das Innere des europäischen Russland, zunächst in der Absicht, um die landwirthschaftlichen Verhältnisse der grossrussischen Gouvernements kennen zu lernen. Die Resultate meiner damals gemachten Studien legte ich in einer Druckschrift: „Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland, zunächst in landwirthschaftlicher Beziehung, Leipzig 1851“ nieder, indem ich mich der Hoffnung hingab, es möge diese Schrift trotz des umfassenderen Werkes von Haxthausen [Studien über die inneren Zustände, das Volksleben und insbesondere die ländlichen Einrichtungen Russlands, 2 Bände, Hannover 1847*)] im Stande sein, das Interesse des Lesers zu fesseln. Ist ja doch, ungeachtet der grossen Anzahl von Schriften, welche über Russland und über russische Zustände handeln, vieles Beachtenswerthe noch wenig oder nur unvollkommen im westlichen Europa bekannt.

Neuerdings, und zwar im Jahre 1855, unternahm ich abermals eine Reise; diesesmal aber in die westlichen und südlichen Gouvernements, wobei mir die Hauptaufgabe gestellt war, vorzüglich die landwirthschaftlichen Verhältnisse von Kleinrussland so wie des südlichen Russland ins Auge zu fassen. Die Gründe nun, welche mich bewogen die Resultate meiner früheren Reise zu veröffentlichen, nämlich die meinerseits gehegte Ansicht, dass man in Deutschland russische Zustände noch viel zu wenig kenne, dauern fort; sie sind für mich die Veranlassung, dass ich es wage auch für diese Schrift die Aufmerksamkeit des Lesers zu erbitten.

Während ich jedoch aus hier nicht weiter zu erörternden Ursachen in der oben citirten Schrift alles nicht zur Landwirthschaft Gehörige ausschied, so konnte ich mich diesesmal

*) Ein dritter Band dieses Werkes erschien zu Berlin 1852.

zu einer solchen Sichtung nicht entschliessen, und habe daher mancherlei nicht Landwirthschaftliches in meine Schilderung mit aufgenommen, ohne, wie ich hoffe, dem Buche den Charakter der Wissenschaftlichkeit zu nehmen. Der Umstand, dass ich diese jüngste Reise nicht als Privatperson, sondern im Auftrage des Hohen Ministeriums der Volksaufklärung unternahm, machte, dass sich mir ein viel reicheres über das Gebiet der Landwirthschaft oft weit hinausgehendes Feld der Beobachtung eröffnete; überall fand ich gebahnte Wege, welche mich auch anderen als gerade streng landwirthschaftlichen Gegenständen von Interesse ohne Verzug entgegenführten, und ich sah nicht jedesmal hinreichende Veranlassung solche Wege unbetreten zu lassen. Dazu kommt noch, dass mich meine wissenschaftlichen Reisezwecke im Süden von Russland mehrfach in die Nähe des Kriegsschauplatzes, ja auf den Kriegsschauplatz selbst versetzten, und dass ich mir einbilde, eine Darlegung des von mir Gesehenen eben so Grossartigen wie Schrecklichen werde auch nach Beendigung des Krieges immer noch mit Theilnahme gelesen werden.

Schliesslich halte ich es für angemessen, gleich hier den allgemeinen Gang meiner Reise anzudeuten.

Von Dorpat ging ich über Riga, Dünaburg und Witebsk nach der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Gorki im Mohilew'schen Gouvernement; von da über Tschernigow nach Kiew. Von Kiew wendete ich mich längs des rechten Dnieprufers nach Jekaterinoslaw, und ging in das taurische Gouvernement, wo die Besichtigung der an der Molotschna liegenden Mennonitencolonien, ein Hauptziel meiner Reise, einen längern Halt gebot. Nach einem Abstecher an die Südküste der Krim, zunächst in der Absicht angestellt, um das Auftreten der Krankheit der Weinrebe zu studiren, ging die Reise längs der Küste des Asow'schen Meeres nach Mariupol, von wo ich eine nördliche Richtung einschlug, um die deutschen Ansiedelungen so wie die Colonien der Juden zu besuchen. Auf der Fortsetzung der Reise berührte ich die Jekaterinoslaw'sche Lehrferme, so wie die Weliki-Anatol'sche Kronsforstei, wendete mich nach der Kaiserlichen Eisengiesserei von Lugan; ging über Bachmut nach Charkow; und kehrte über Kursk, Orel, Tula, Serpuchow, Moskau und Petersburg wieder nach Dorpat zurück.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Reise von Dorpat nach Gorki im Gouv. Mohilew . . 1

Abfahrt von Dorpat. Die Ehsten und Letten. Die Reisegesellschaft und der Tarantass. Die livländische Schweiz. Riga. Kokenhusen. Die Stromschnellen der Düna. Der Lubahn'sche See. Die Juden in Kreutzburg. Postaufenthalt in Awsenowo. Russische Posteinrichtungen. Das Gut Kirup. Bäuerliche Wirthschaften. Gutseinrichtungen. Die Bleichanstalt zu Mühlendorf. Dünaburg. Der jüdische „Factor". Kresslaw. Drissa. Sabbathfeier der Juden. Polozk. Witebsk. Der 160jährige Seconde-Lieutenant. Ankunft in Gorki.

II. Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Gorki . . . 28

Historisches über die Begründung dieser Anstalt. Die Lehrferme. Die landwirthschaftliche Schule. Das landwirthschaftliche Institut. Ob das landwirthschaftliche Institut seinen Zweck erfüllt? — Wünsche in Betreff des Studiums der Landwirthschaft an den Universitäten.

III. Reise von Gorki nach Kiew 54

Mohilew. Der weissrussische Pflug. Das weissrussische Dorf Weti. Bienenzucht. Tschetschersk. Homel. Das Schloss des Fürsten Paskewitsch. Eintritt in Kleinrussland. Rückblick auf die bisher durchreisten Gegenden und Vergleichung derselben mit Kleinrussland. Gorodnia. Das kleinrussische Joch. Der tschernigow'sche Pflug. Der Domänenhof zu Tschernigow. Kleinrussische Dörfer. Ankunft in Kiew.

IV. Kiew. 74

Die Universität und ihre wissenschaftlichen Sammlungeu und Anstalten. Frequenz der Universität. Die Kettenbrücke. Die tertiären Gesteine bei Kiew. Sandbindungen am rechten Ufer des Dniepr bei Kiew. Podol. Alt-Kiew und Petschersk. Das Höhlenkloster. Die Stadt des heiligen Wladimir. Russische Gastfreundschaft. Abreise von Kiew.

V. Reise von Kiew bis nach Smela im Gouv. Kiew . . 88

Tripolie. Kleinrussische Ackergeräthe. Die Seidenraupenzüchterei des Herrn v. Tschischow. Noth wegen der Pferde. Ueber die Runkelrübenzucker-Industrie in Russland. Noth mit den Pferden

Seite

und Juden. Tagantscha. Die Tuchfabrik daselbst. Der Runkelrübenanbau daselbst und die dazu gebrauchten Geräthe. Die Zuckersiederei daselbst. Korssun. Die Podolische Granitplatte. Structurverhältnisse des Granit. Das Schloss und der Park von Korssun. Die Gerberei daselbst. Die Zuckersiederei zu Nabutowo. Die Zuckersiedereien und die Maschinenbauanstalt zu Mleief. Reiseabentheuer. Smela. Aufenthalt zu Smela und Excursionen in die Umgegend. Abreise von Smela.

Anhang. Allgemeines über die von mir besuchten Zuckerfabriken 118

VI. Reise von Smela bis in die Mennoniten-Colonien im taurischen Gouvernement 128

Die Dörfer zwischen Smela und Krementschug. Jekaterinoslaw. Die Messe von Jekaterinoslaw, verglichen mit den wichtigsten übrigen Messen Russlands. Der Park Potemkins. Der Garten und die Gartenbauschule des Ministeriums der Reichsdomänen zu Jekaterinoslaw. Der Flusslauf des Dniepr. Die Stromschnellen des Dniepr. Der Susslik. Das Steppendorf Raschmatschka. Die Stromschnelle Nenassitetz. Fischfang. Der Pillendreher (Gymnopleurus pillularius). Neuenburg. Allerlei Reiseaufenthalt. Ankunft in Ohrloff.

VII. Die Mennoniten an der Molotschna 146

A. Historisches, die Mennoniten-Colonien betreffend . 147

B. Der Mennonit als Landwirth und Viehzüchter . 150

Einrichtung einer Mennoniten-Colonie. Der Mennoniten-Bauerhof. Wohn- und Wirthschaftsgebäude. Das Wohnzimmer. Die Ackergeräthe. Die Mähmaschine. Die Dreschwalze. Die Häckselschneidemaschine. Der Wagen. Das Ackerbausystem. Ernteerträge. Viehzucht. Seidenraupenzucht. Einnahme aus dem Verkaufe der Producte des Ackerbaues und der Viehzucht.

C. Der Mennonit als Gärtner und Forstwirth . . . 168

Die Gärten. Die Waldanlagen auf der Steppe. Forstwirthschaftliche Erfahrungen der Mennoniten. Die Bearbeitung des Steppenbodens für forstwirthschaftliche Zwecke. Der „Furchenschleifer“. Chemische Untersuchung schlechten Bodens. Das Wachsthum der Bäume. Sonstige in das Gebiet der Forstwirthschaft gehörige Unternehmungen der Mennoniten. Uebersicht des Baumbestandes der Mennoniten-Colonien an der Molotschna.

D. Der Mennonit als Mensch, und sein Einfluss auf seine Umgebung 181

Der Mennonit ist reinlich und ordentlich; einfach und sparsam; nüchtern und sittlich; still und zufrieden; loyal; religiös und gottesfürchtig. Die Betriebsamkeit des Mennoniten. Einfluss des Mennoniten auf seine Umgebung.

Anhang. Die Familie Cornies, und die einzelnen Gliedern dieser Familie gehörigen Güter 189

Zur Biographie des Johann Cornies. Das Mustergut Juschanlee. Die Waldanlagen. Der Tabun. Das Einfangen der Pferde. Das

Seite

Gut Taschenak. Stipa pennata. Die Obstbaumanlage. Das Gut Altahir. Die Sandschollenbindung.

VIII. Tatarische und russische Colonien und Dörfer in der Umgebung der Mennoniten 211

Die Nogaier. Die Nogai'schen Dörfer Baurdak, Aknokas und Akkermen. Geschichtliches über die zu Akkermen angesiedelten Nogaier. Die Nogai'sche Familie Tenbajew. Die Molokanen. Astrachanka. Die Duchoborzen. Terpenie. Die russische Colonie Nowo-Pawlowka. Excursion nach der Küste des Asow'schen Meeres. Bombardement des Dorfes Kyrillowka und des Kosaken-Wachthauses.

IX. Zur Charakteristik der Steppe überhaupt und der Nogai'schen Steppe insbesondere 232

Grösse der südrussischen Steppe. Klima der Steppe. Stürme. Mangel an Regen. Die Nogai'sche Steppe insbesondere. Gestaltung der Oberfläche. Beschaffenheit des Bodens. Geognostische Verhältnisse. Die hydrographischen Verhältnisse. Die Steppenflora. Der Steppenbrand. Die Steppenfauna. Die Wanderheuschrecke. Der Rosenstaar als Feind der Heuschrecke. Die Kurgane. Die „Baba" genannten Steinbilder. Die Schafraçen der Steppe. Die Rindviehraçen. Die Pferderaçen. Das Kameel. Die Haltung dieser Thiere in der Steppe. Die Arbusen- und Melonen-Felder. Einige andere Kulturpflanzen der Steppe. Der südrussische Weizen. Die Tschumaken.

X. Reise in der Krim 274

Melitopol. Der Kriegspostweg über die Tschongar-Brücke. Das Gut Konek. Tatarische Mühlen und tatarische Hunde. Das Gut Tamak. Simpheropol. Jenisala im Salghir-Thale. Der Jurakalk des taurischen Gebirges. Der Uebergang über das Gebirge nach der Südküste der Krim. Aluschta. Das Schiefergebirge bei Aluschta. Die Noth mit den Paliurus-Umzäunungen der Weinberge bei Aluschta. Der Weg von Aluschta nach Nikita. Der Ajudak und Gursuff. Der Kaiserliche Garten zu Nikita und die Schule für Weinbau bei Magaratsch. Jalta. Die Furcht vor den Franzosen. Alupka und seine Wunder. Livadia.

Anhang. Die Krankheit der Weinrebe 307

XI. Reise in der Krim (Fortsetzung) 315

Rückweg über das Gebirge durch das Thal von Jalta. Die Jaila. Das Dorf Bujuk-Usenbach. Nachtquartier in Biasala. Tatarisches Souper. Die Landschaft von Baktschisarai. Besuch des Kriegshospitals im Palast der Khane. Die Poststation bei Baktschisarai. Die Strasse nach Sewastopol. Sewernaja oder Nord-Sewastopol. Das Stationshaus bei Sewastopol. Nächtliches Bombardement. Die Situation bei Sewastopol. Frühstück auf dem Stationshause bei Sewastopol und Besichtigung der Stadt, so wie der Vertheidigungs- und Angriffswerke des östlichen Theiles von Sewastopol. Der kleine Redan, die Werke am Malakow, und die Lunette Kamtschatka. Der Bombensplitter. Excursion nach der Panjutow's Bucht. Excursion nach der Küste des Meeres bei Sewastopol. Die westmächtliche Flotte. Abfahrt von Sewastopol nach Simpheropol. Von Simpheropol nach Ohrloff. Das Abentheuer mit einem Kameel. Ankunft in Ohrloff.

Seite

XII. Reise aus dem taurischen Gouvernement nach der Jekaterinoslaw'schen Lehrferme 352

Die tatarische Hauptstadt Nogaïsk. Mariupol. Die Mennoniten-Colonien nördlich von Mariupol. Die deutschen Colonien. Grunau. Die griechische Dortowa. Die Juden-Colonien im Allgemeinen. Die Juden-Colonien des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements insbesondere. Wenig befriedigender Zustand derselben. Verwitterung des Granit und Bildung von Porzellanerde. Die Jekaterinoslaw'sche Lehrferme. Die Weliki-Anatol'sche Kronsplantage. Ansichten über Steppenbewaldung.

XIII. Reise durch das Donez'sche Steinkohlengebirge nach der Luganer Eisengiesserei 371

Besuch der Steinkohlenlager zu Alexandrowka. Der „officielle" Borscht zu Jasinowatoe. Luganskoe. Besuch der Steinkohlenlager zu Gorodischtsche.

Das Donez'sche Steinkohlengebirge 377

(Lage und Ausdehnung. Geognostische Stellung. Lagerungsverhältnisse. Die eigentlichen Kohlenflötze. Vertheilung derselben in acht Gruppen. Allgemeine Betrachtung dieser acht Gruppen. Grösse der jährlichen Kohlenausbeute. Gegenwärtige und zukünftige Wichtigkeit dieses Kohlengebirges.)

Die Kaiserliche Eisengiesserei zu Lugan 392

Die Maschinenbauanstalt des Herrn Schumann zu Steindorf unweit Lugan. Besichtigung der Eisengiesserei. Abreise von Lugan.

XIV. Reise von Lugan nach Charkow 398

Durch russische Gastfreundschaft vor und in Bachmut bedingter Aufenthalt. Tschugujew, der Sitz des Stabes der ukrainischen Militäransiedelungen. Die Ackerbauschule der Militäransiedelungen bei Tschugujew. Ankunft in Charkow. Allgemeiner Ueberblick über die wichtigsten naturhistorischen und landwirthschaftlichen Verhältnisse der Ukraine. Mittlere Regenmenge, Wälder, Viehzucht, Ackerbau, und Mist der Ukraine. Die wissenschaftlichen Anstalten Charkow's. Die Universität. Die Veterinärschule. Charkow als Stadt überhaupt. Die Charkow'sche Lehrferme.

XV. Reise von Charkow über Tula nach Moskau . . . 422

Bjelgorod. Russische Landwehr. Uebergang von Klein- nach Grossrussland. Orel. Der Garten des Ministeriums der Reichsdomänen bei Orel. Holcus saccharatus. Excursion nach Bunino. Tula. Die Kaiserliche Gewehrfabrik daselbst. Serpuchow. Fabriken daselbst. Ankunft in Moskau. Biographie des Reisewagens mit hölzernen Achsen.

XVI. Moskau. Petersburg. Dorpat 438

Die Universität zu Moskau und ihre Sammlungen. Die zur Kaiserlichen Moskau'schen Gesellschaft für Landwirthschaft gehörige Schule und Ferme. Abreise nach Petersburg. Vergleichung der jetzigen Fahrt auf der Eisenbahn mit der früheren auf der Chaussée. Ankunft in Petersburg. Universität daselbst. Die Kaiserliche öffentliche Bibliothek. Die „freie ökonomische Gesellschaft." Ueber einige Fabriken Petersburg's. Die Fabrik des verstorbenen Herzogs von Leuchtenberg u. s. w. Ein paar Worte über die Schönheiten

Seite

Moskau's und Petersburg's als Städte. Abreise von Petersburg. Ankunft in Dorpat. Schlusswort.

Anhang. Ueber einige besonders landwirthschaftlich wichtige Gegenstände des europäischen Russland 457

1) Die klimatischen Verhältnisse des europäischen Russland, in Verbindung mit den Grenzen der wichtigsten Kulturpflanzen. Die Verbreitung des Tschernosem im südlichen Russland 461

2) Die Waldverhältnisse des europäischen Russland . 474

3) Die Verbreitung der Merinos-Schafzucht in Russland 478

4) Die Pferdezucht 485

5) Die Rindviehzucht 490

6) Der Handel mit Schlachtvieh 494

Tabelle, zur Erklärung russischer Maasse, Gewichte und Münzen 499

Verzeichniss der Abbildungen.

		Seite
Titelvignette.	Das Hauptgebäude der Dorpater Universität	
Fig. 1.	Der Reisetarantass	1
„ 2.	Der livländische Haken	4
„ 3.	Die grossrussische Socha	5
„ 4.	Die livländische Egge	17
„ 5.	Eine grossrussische Egge	18
„ 6.	Eine Egge aus dem Gouvernement Witebsk	19
„ 7.	Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Gorki	29
„ 8.	Ansicht der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Gorki (von der Nordseite)	37
„ 9.	Der weissrussische Pflug	55
„ 10.	Der grossrussische Pflug	56
„ 11.	Das kleinrussische Joch	67
„ 12.	Der tschernigow'sche Pflug	68
„ 13.	Das Hauptgebäude der Kiew'schen Universität	74
„ 14.	Der kleinrussische Pflug in Arbeit	88
„ 15.	Der kleinrussische Ralo	90
„ 16.	Der kleinrussische Ralo (mit eisernem Schaar)	91
„ 17.	Der kleinrussische Pflug	91
„ 18.	Der dreifache Ralo (mit eisernen Schaaren)	104
„ 19.	Der dreifache Ralo in seiner Urform	105
„ 20.	Der Flusslauf des Dniepr und das podolische Granitplateau	137
„ 21.	Gymnopleurus pillularius	142
„ 22.	Karte der Mennoniten-Colonien an der Molotschna	150
„ 23.	Der Mennoniten-Pflug	154
„ 24.	Der Haken der Mennoniten	155
„ 25.	Der „Bugger" der Mennoniten	155
„ 26.	Das Dreschen der Mennoniten	157
„ 27.	Das Häckselschneiden der Mennoniten	158
„ 28.	Der Wagen der Mennoniten	159
„ 29.	Der weissrussische Bauerwagen	159

Seite
Fig. 30. Der russische Bauerwagen 160
„ 31. Der Furchenschleifer (von der Furchenseite) 173
„ 32. Der Furchenschleifer (von der Landseite) 174
„ 33. Stipa pennata 207
„ 34. Karte, zum achten Abschnitt gehörig 231
„ 35. Zwei Steinbilder, sogenannte „Baba“, ... 232
„ 36. Heuschreckenexcremente 254
„ 37. Heuschrecken-Vertilgungs-Maschine 257
„ 38. Seitenansicht dieser Maschine 257
„ 39. Der Kriegspostweg über die Tschongar-Brücke 277
„ 40. Kranke Weinbeere aus der Krim 308
„ 41. Der Pilz der Krim'schen Weinbeere 310
„ 42. Oïdium Tuckeri, nach Hugo v. Mohl 311
„ 43. Oïdium Tuckeri, auf Hopfen gewachsen 313
„ 44. Plan von Sewastopol 335
„ 45. Karte des südwestlichen Theiles der Krim 352
„ 46. Karte zum zwölften Abschnitt gehörig 371
„ 47. Karte des Donez-Kohlengebirges 397
„ 48. Das Hauptgebäude der Charkow'schen Universität 410
„ 49. Das alte Universitätsgebäude zu Moskau 439
„ 50. Das neue Universitätsgebäude zu Moskau 440
„ 51. Die russische Socha mit Sohle 445
„ 52. Das Universitätsgebäude zu St. Petersburg 449
„ 53. Das Hauptgebäude der Dorpater Universität (von der Rückseite aus gesehen) 455
„ 54. Karte des europäischen Russland 474

REISE

im

westlichen und südlichen

europäischen Russland.



Fig. 1.

I.

Reise von Dorpat nach Gorki im Gouvernement Mohilew.

Wenn Jemand in Livland oder überhaupt in Russland eine Reise antritt, sie sei gross oder klein, so wird er in der Regel eine Abendstunde zur Ausfahrt wählen. Entsprechend dieser Sitte verliessen daher auch wir das heimathliche Dorpat am Abende des ersten Juni, die Richtung nach Riga einschlagend.

Der Schmerz des Abschiedes von geliebten Angehörigen, guten Freunden und Bekannten, welche gekommen waren, um den auf lange Zeit Scheidenden noch Glück auf die Reise zu wünschen, wich stiller Wehmuth, bis denn auch dieses Gefühl vor den wechselnden Reiseeindrücken mehr und mehr in den Hintergrund trat. Bald hob sich die beklommene Brust wieder freier, man blickte mit Theilnahme

in die Landschaft hinaus und ehe man es sich versah, fing bei dem Einen oder Andern der Genossen der Frohsinn an hervorzublitzen. Und wie hätte es auch anders sein können? war ja doch endlich der Anfang zur Erfüllung längst gehegter Wünsche gemacht; lag ja doch das Ziel, dem wir mit aller Spannkraft des Geistes zustrebten, nicht rückwärts in der Heimath, sondern vorwärts in fremden Landen; waren wir ja doch gesund, hatten unsere Lieben gesund verlassen und hofften zuversichtlich, dass es Gottes Wille sein möchte uns endlich wohlbehalten wieder zu vereinigen.

Erst um 9 Uhr tauchte die Sonne am nördlichen Horizonte hinab, um schon um 3 Uhr wieder heraufzusteigen; die Abendröthe ging unmittelbar in die Morgenröthe über und von eigentlicher Nacht war keine Rede, da selbst ferne Gegenstände deutlich erkennbar blieben. Das Licht des aufgehenden Vollmondes diente daher viel weniger zur Erleuchtung als zur Steigerung der Pracht dieser livländischen Sommernacht. Ach! diese Sommernächte! wie sind sie in diesen nördlichen Breiten so unbeschreiblich schön! wie hat man doch fast jeden Abend um ihretwegen einen Kampf mit des Menschen Natur zu bestehen! — Der von der Arbeit des Tages müde Körper strebt der nächtlichen Ruhe zu, der von dem nächtlichen Zauber erregte Geist dagegen will sich von dem Genusse desselben nicht trennen. In der Regel schlichtet daher die Vernunft diesen Zwiespalt, indem sie darauf hinweist, dass morgen abermals ein Tag des Schaffens sei und so geht man denn endlich gezwungen und nur par raison zu Bett.

Uns Reisenden blieb jedoch in dieser ersten Nacht der Schlaf fern und als wir bei dem kleinen Städtchen Walk in das Flussgebiet der livländischen Aa eingetreten waren, konnte uns die Bemerkung nicht entgehen, dass wir es von jetzt ab mit ländlichen, einer anderen Nationalität angehörigen Bewohnern zu thun hatten, als es bis hierher der Fall gewesen war. Es beginnt nämlich „Lettland", so genannt, weil hier nicht mehr Ehsten, sondern Letten die Bevölkerung bilden.

Bekanntlich sind die Ehsten ein finnischer Volksstamm, der seine heutigen Wohnsitze in Ehstland, in der nördlichen Hälfte von Livland, so wie auf den vor dem riga'schen Meerbusen und an der ehstländischen Küste liegenden grössern und kleinern Inseln hat. Sie sind im Allgemeinen mit Energie begabte, daher trotzige und widerspenstige Leute, von rauhem und schroffem Wesen, dabei

aber faul und über alle Beschreibung schmutzig. Man kann wohl dreist behaupten, dass in ganz Europa nichts Aehnliches von Schmutz, wie sich in den Wohnungen der Ehsten der Beobachtung darstellt, gefunden wird, vielleicht mit einziger Ausnahme der Juden in den polnischen Gouvernements.

Ihre Wohnungen gleichen mehr elenden Ställen als einem Aufenthaltsorte für Menschen, wie denn auch in der That, zumal im Winter, Schweine, Schafe, Hühner, Hunde u. s. w. denselben Raum zum Unterkommen mit ihrem Herrn theilen. Da der Ofen keinen Schornstein hat, so ist der Rauch gezwungen durch die geöffnete Thür, sowie durch die kleinen Öffnungen in den Wänden des Hauses, Fenster genannt, oder durch die Lücken des Strohdaches zu entweichen. Dabei sind die hölzernen, aus rohen Balken aufgeblockten Häuser in der Regel in einem schlecht unterhaltenen baufälligen Zustande und während anderwärts zur Sommerzeit die Hütte selbst des ärmsten Bauers durch das fröhliche Grün der aufsprossenden Unkräuter geschmückt wird, so lassen die schlecht beaufsichtigten Schweine, welche alles Erdreich in der Umgebung der Ehstenwohnungen aufwühlen, nicht einmal diesen einfachsten ländlichen Schmuck aufkommen. Von angepflanzten Sträuchern oder Bäumen ist ohnedies keine Rede, da deren Pflege einige Mühe verursachen würde.

Eine Ehstenwohnung gewährt daher den traurigsten Anblick, den man sich denken kann, welcher traurige Anblick noch durch den Umstand verschlimmert wird, dass bei der Zusammensetzung eines Dorfes aus einer grösseren oder kleineren Anzahl von Gehöften (hier zu Lande „Gesinde“ genannt) nicht die mindeste Regelmässigkeit befolgt ist; alle Gebäude stehen unordentlich umher und mäandrisch windet sich die schmutzige Dorfstrasse hindurch. Zu diesem düstern Bilde passt denn auch die nationale stets dunkel- oder schwarzbraune Farbe des Ehstengewandes.

Anders, und zwar besser, stellt sich der Lette dar. Dieser, ein Stammverwandter der Lithauer, der seine heutigen Wohnsitze im südlichen Livland und in Kurland aufgeschlagen hat, ist von weichherziger, mehr furchtsamer und schüchterner Natur, dabei lenksam, friedlich, gastfrei und viel reinlicher als der Ehste. Er bewohnt in der Regel ein isolirt liegendes, mehr oder weniger gut abgeschlossenes Gehöft, dessen Gebäude in viel baulicherm Zustande als bei den Ehsten erhalten werden. Der Ofen des Wohn-

hauses hat in den meisten Fällen einen Schornstein, der Bauer besitzt sein besonderes, von dem des Gesindes getrenntes Zimmer und jeder Hausthierart ist sein besonderer Stall eingeräumt. Selten fehlt das kleine Blumen- und Obstgärtchen und gewöhnlich schmücken einige angepflanzte Bäume ein solches Gehöft. Auch gewährt schon die äussere Erscheinung des Letten einen gefälligern Anblick als der des Ehsten, insofern die nationale Farbe des lettischen Rockes die weisse oder weissgraue ist. Dieser letzte Umstand zumal macht auch für den flüchtigen Reisenden den Unterschied zwischen einem Ehsten und Letten leicht kenntlich, da er zu lebhaft in die Augen fällt, um übersehen zu werden*).

Uebrigens erinnerten häufige mit jungem Lein bestandene Felder, dass wir uns in denjenigen Districten der russischen Ostseeprovinzen befanden, in denen die so geschätzte Leinsaat producirt wird, deren grössten Theil die verschiedenen Hafenstädte Liv- und Kurland's in den auswärtigen Handel bringen. Auch bot sich uns vielfache Gelegenheit dar, zu beobachten, dass der sogenannte lettische Pflug (denn eigentlich ist es kein Pflug, sondern

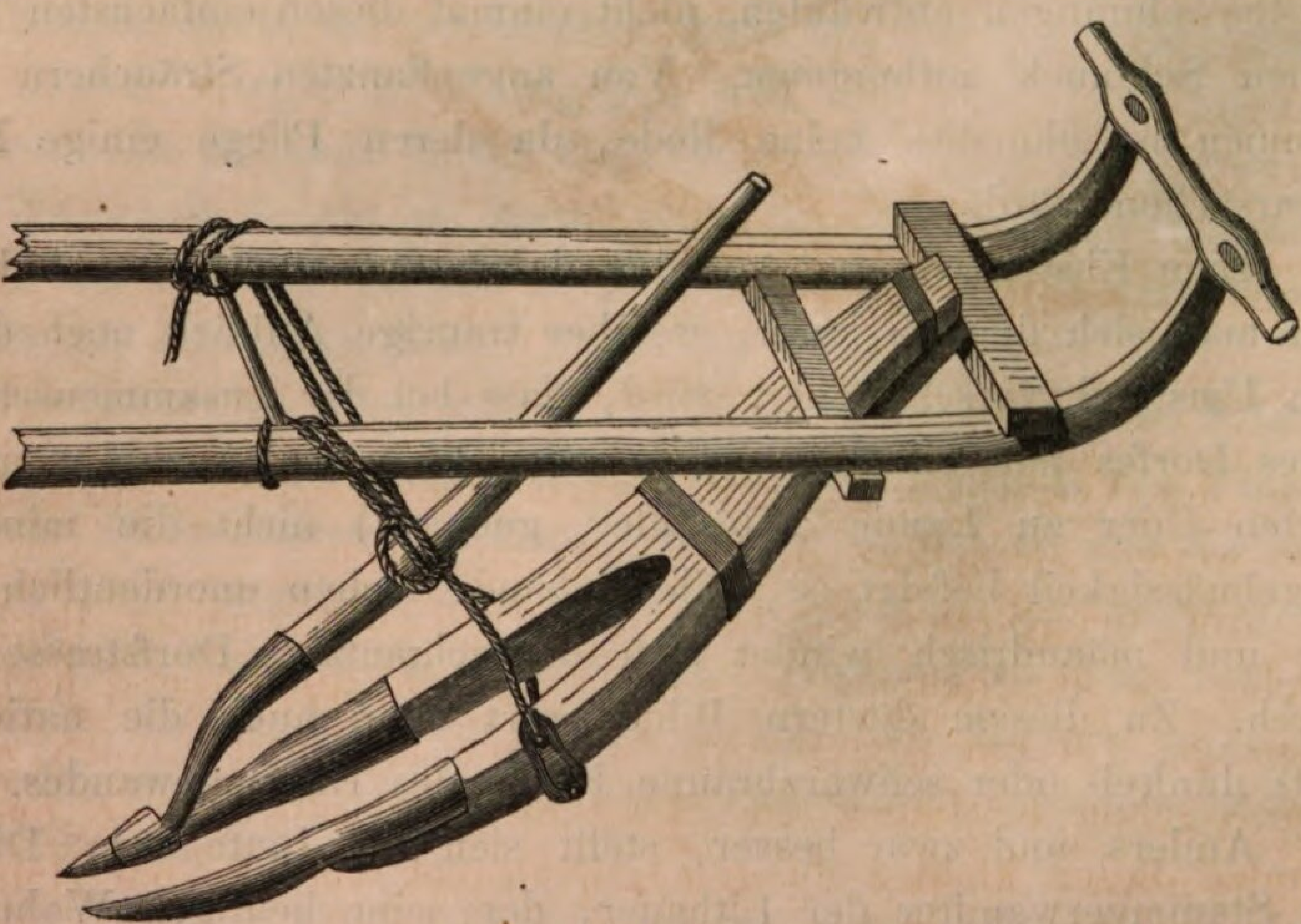


Fig. 2.

*) Wer mehr über Letten und Ehsten erfahren will, dem muss ich den zweiten Band von Kohl's Werk: „Die deutsch-russischen Ostseeprovinzen, oder Natur- und Völkerleben in Kur-, Liv- und Ehstland," (Leipzig und Dresden 1841.) zum Nachlesen empfehlen. Die sehr anziehenden Schilderungen Kohl's sind im Allgemeinen durchaus naturgetreu.

ein Haken), der sowie die Egge überall in Thätigkeit war, von dem gleichnamigen Geräthe der Ehsten nicht wesentlich verschieden ist. Bekanntlich gehört dieses Ackerinstrument zu den Sochen und unterscheidet sich von der grossrussischen Socha nur dadurch, dass es kleiner und leichter ist, schmälere Schaare und eine viel kleinere Schaufel hat. Es gilt von der Construction und der Wirkungsart dieses Geräthes alles das, was ich bereits früher an einem anderen Orte unter vorzugsweiser Berücksichtigung der Tambow'schen Socha ausführlich dargelegt habe*), daher ich mich hier begnüge, eine Abbildung des in Livland gebräuchlichen Hakens,

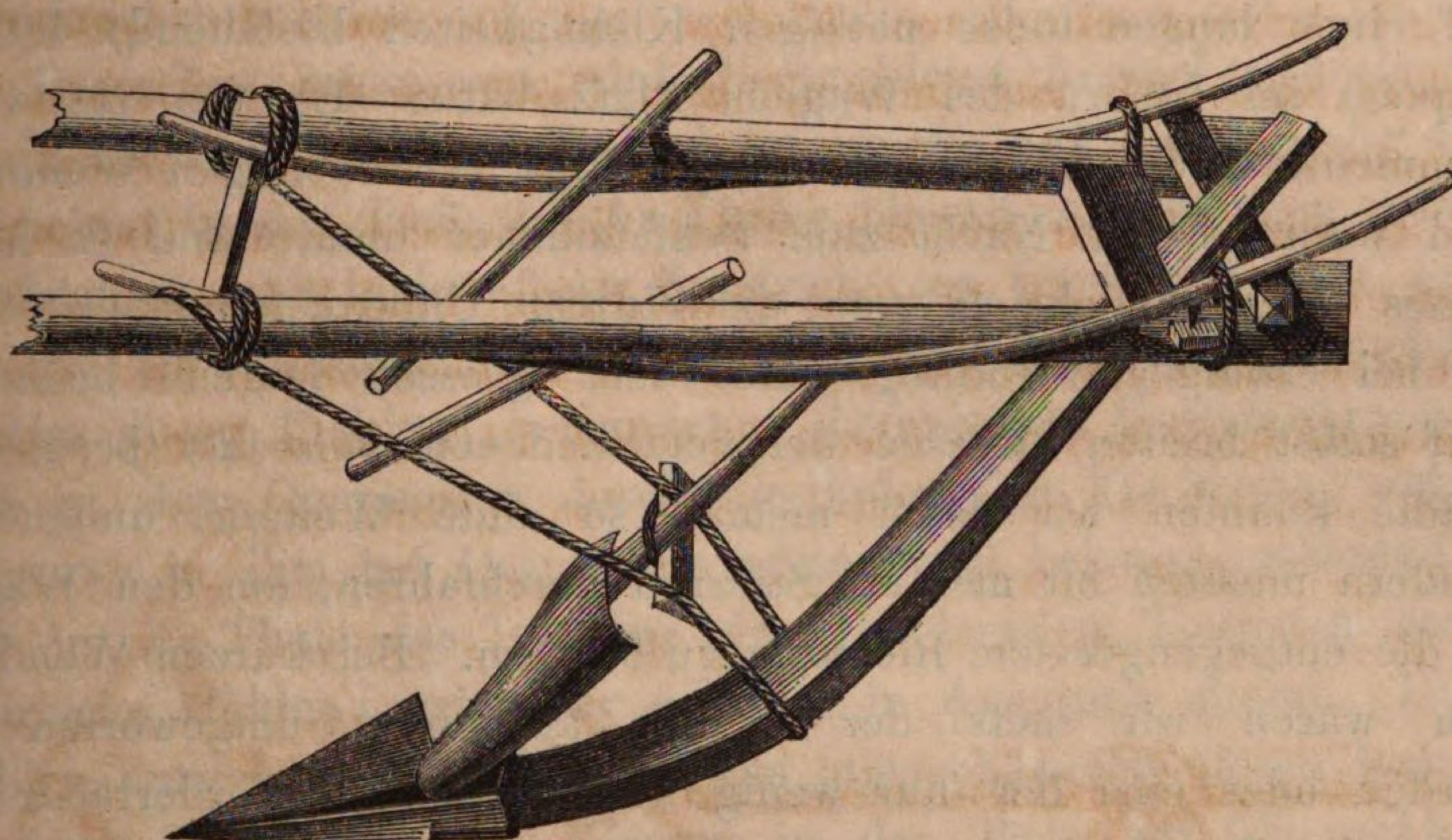


Fig. 3.

sowie der Vergleichung wegen, auch einer grossrussischen Socha ohne weitere speciellere Beschreibung zu geben.

Auf der Station Stackeln legte derjenige meiner Begleiter, welcher es übernommen hatte, am Morgen und Abend jeglichen Reisetages für uns insgesammt den Thee zu bereiten, den ersten Beweis seiner Kochkunst zu allgemeiner Zufriedenheit ab und ich benutze diesen kleinen durch das Frühstück veranlassten Halt, um den Leser mit der Reisegesellschaft, welche ausser mir aus einem jungen Magister der Landwirthschaft, drei Dorpater Studenten und einem Maler bestand, so wie und ganz ins Besondere mit unserer Reiseequipage bekannt zu machen.

*) Vergleiche meine Schrift: „Beiträge zur Kenntniss des Jnnern von Russland u. s. w." (Leipzig 1851.) S. 92 ff.

Dieselbe war ein sogenannter Tarantass, eine Art von Wagen, wie sie vorzugsweise im innern und südlichen Russland gebraucht werden. Das Wesentliche seiner Einrichtung besteht in der Verbindung der Vorderaxe mit der Hinteraxe durch zwei lange dünne Langbäume, auf deren Mitte der eigentliche Wagenkasten und zwar ohne Federn ruht. In solch einem federlosen und doch sehr schön federnden Wagen fährt man ausgezeichnet. Der unsrige war von ungewöhnlicher Grösse, wie man leicht daraus entnehmen kann, dass sechs Personen mit dem gesammten Gepäck (aus sechs Koffern, ebensoviel Nachtsäcken, vielen Kissen, Palletots und Mänteln, einem Apparat zur Theebereitung und einer grossen Menge sonstiger auf einer langen Reise nöthigen Kleinigkeiten bestehend) höchst bequem im Innern des Wagens Platz hatte. Es war ein vollkommenes Haus, das uns oft mehrere Tage zur alleinigen Wohnung und während der Nacht zum Schlafzimmer diente und es hatte dieses Wagenungeheuer nur die einzige Unbequemlichkeit, dass es bei etwaiger Wendung eines sehr grossen Bogens bedurfte. Auf selbst breiten Strassen der verschiedenen von uns besuchten Städte konnten wir daher niemals so ohne Weiteres umlenken, sondern mussten oft mehrere Strassen durchfahren, um den Wagen in die entgegengesetzte Richtung zu bringen. Bei kurzen Wendungen waren wir stets der Gefahr ausgesetzt umgeworfen zu werden oder eins der nur wenig untergreifenden Vorderräder zu zerbrechen*).

Das Städtchen Wolmar, nicht ohne landschaftlichen Reiz an der Aa gelegen, konnte uns, obschon wir einen Gang nach der Schlossruine unternahmen, nicht lange aufhalten, vielmehr eilten wir, um noch bei guter Tageszeit nach der Station Engelhardshof zu kommen, von wo wir die Absicht hatten, eine kleine Excursion in den nur eine Meile entfernten Mittelpunkt der „livländischen Schweiz" zu machen.

Wenn aber schon der Besucher der „sächsischen Schweiz" nichts der wirklichen Schweiz Aehnliches erwarten darf, so kann das noch viel weniger bei dieser livländischen Schweiz der Fall sein, obschon ich damit nicht gesagt haben will, dass es mir daselbst nicht sehr wohl gefallen habe. Wir fanden in dem soge-

*) Der Holzschnitt Fig. 1 auf Seite 1 versucht ein Bild dieses Taraptass zu geben.

nannten „Schweizerhäuschen" zu Cremon ein in jeder Beziehung gutes nächtliches Unterkommen und traten am nächsten Morgen unsere Fusswanderung nach dem tiefeingeschnittenen Aa-Thale an, auf dessen schön bewaldeten Höhen, und zwar diesseits des Flusses die Ruinen der Schlösser von Cremon und Treiden, jenseits dagegen die von Segewald in nur sehr geringen Entfernungen von einander höchst malerisch liegen. Grossartig ist die Gegend nicht, aber ausserordentlich lieblich und wer dieselbe an einem schönen Morgen etwa von dem Austritt im Garten zu Treiden oder von dem Cremon'schen Tempel überblickt und nicht die grösste Lust zum Bleiben verspürt, dem muss aller Sinn für Naturschönheit abgesprochen werden.

Besonders interessant wird dieser kleine Abstecher noch dadurch, dass uns ein alter Freund begegnete, und zwar in der Gestalt eines in der Tiefe des Aa-Thales überall vorstehenden rothen Sandsteines. Es bildet dieser Sandstein ein Glied der über ganz Livland (mit Ausnahme des nördlichen an Ehstland grenzenden Theiles dieser Provinz) verbreiteten devonischen Gesteinsformation und ist dem Geognosten durch die kolossalen Fischreste, welche Asmuss in ihm bei Dorpat entdeckte, wohl bekannt, während er hier im Aa-Thale das Interesse des wandernden Touristen durch zahlreiche Höhlen, welche er enthält, in Anspruch nimmt. Diese Höhlen entstehen dadurch, dass das atmosphärische diesen lockern Sandstein durchsickernde Wasser in der Tiefe auf Thonschiefer trifft und nun gezwungen wird einen seitlichen Abfluss zu suchen. So wird nach und nach der Sandstein ausgewaschen und zur Bildung von Höhlen Anlass gegeben, deren berühmteste die Gutmannshöhle ist, welche auf dem Wege von Cremon nach Treiden liegt. Aus dem Hintergrunde der Höhle rinnt ein Bächlein hervor, welches uns sein eiskaltes krystallhelles Wasser zur willkommenen Erfrischung gastfrei darbot.

Schon am frühen Nachmittag waren wir wieder zur Engelhardshof'schen Poststation und somit zu unserm Tarantass zurückgekehrt, in welchem wir den Weg nach Riga ohne Aufenthalt fortsetzten.

War die Strasse von Dorpat bishierher schon eine ungewöhnlich belebte gewesen, da wir fortwährend lange Wagenzüge antrafen, welche bei versperrtem Seewege Güter aller Art zu Lande transportirten, so steigerte sich dieses Strassenleben in dem Maasse,

als wir uns Riga näherten, doch noch um vieles, da der Sonntag und das schöne Wetter einen grossen Theil zumal der niederen Volksklasse theils zum Besuche der Wirthshäuser, theils zur Besichtigung mannigfaltiger kriegerischer Anstalten, weit vor die Stadt gelockt hatte. Zur Seite des Wagens aufgeschlagene Zeltlager, Geschützparke, Gruppen von Soldaten, hin und her reitende Kosaken und Baschkiren, gewaltige Haufen von Faschinen und Schanzkörben fesselten allerwärts auch unsere neugierigen Blicke und verkürzten uns die Langeweile der Fahrt auf eine überraschende Weise. Ehe wir es uns daher versahen, fuhren wir in Riga selbst ein, von dessen Wällen die metallenen Schlünde der Kanonen den Reisenden entgegenblitzten. Eine nöthig gewordene Reparatur des Wagens erlaubte es nicht die Reise sogleich, wie allerdings die Absicht war, fortzusetzen, sondern nöthigte uns zu nächtigen.

Ich benutzte den nächsten Morgen zur Besichtigung der Stadt, welche sich den Charakter einer echt deutschen Handelsstadt bewahrt hat und ganz geeignet war, in mir sehnsüchtige Gefühle nach meinem Vaterlande wach zu rufen. Die engen Strassen und hohen Häuser, so unschön sie auch sein mögen, kamen mir wie liebe alte Bekannte vor, welche nach langer Trennung wiederzusehen das Herz erfreut. Als ich nach der Düna ging und das dorthin führende Thor durchschritt, da dröhnten innerhalb desselben die gleichzeitig durchfahrenden Wagen eben so hohl, wie in mancher guten alten deutschen Stadt und ebenso wie dort, so war auch hier der Weg unter dem Thore feucht und dumpfig. Ich besuchte einen Freund und siehe da! wie so oft in meiner Vaterstadt, so musste ich auch hier eine dunkle Treppe hinansteigen, sass bei ihm im traulichen Zimmer des ersten Stockes, wohin nur die hochstehende Mittagssonne ihr directes Licht zu senden vermochte und bildete mir ein, dem Nachbar gegenüber in die Fenster reichen zu können. Man mag mich auslachen, ich lasse es mir gern gefallen, hat doch Jeder seine eigenen Gefühle*). — Endlich war

*) Seitdem sind 8 Jahre verflossen und auch Riga hat es nicht vermocht, sich den Forderungen des „Fortschrittes der Neuzeit“ zu verschliessen. Die Wälle sind niedergerissen, die Gräben ausgefüllt, die Thore abgetragen; offen und frei liegt die Stadt da. Auch in Riga hört man jetzt das schrille Pfeifen der Locomotive und der Reisende legt jetzt den Weg nach Dünaburg in wenigen Stunden zurück, wozu wir damals noch 2 Tage brauchten. Indessen steht auch hier so viel fest, dass der Genuss des Reisens durch die Benutzung der prosaischen Eisenbahn wesentlich verkürzt wird und an keinen der Eisenbahnreisenden wird die Natur des herrlichen Dünathales so nahe herantreten, als

der Wagen wieder in Stand gesetzt und wir verliessen Riga, indem wir die Strasse nach Dünaburg dem rechten Ufer der Düna entlang einschlugen. Abermals Lager, Geschützparke, hin und her marschirende Soldaten und andere Merkmale des Kriegszustandes, welche sich jedoch in dem Verhältniss, als wir uns von der Stadt entfernten, verringerten und sonach nicht weiter vermochten, den friedlichen Genuss der immer reizender werdenden Gegend zu stören, einen Genuss welcher in der Umgebung von Kokenhusen seinen offenbaren Culminationspunct fand. Als ich daher in der hellen Sommernacht bei der auf steilen Felsen eben so romantisch wie imposant gelegenen Schlossruine ankam und vor der benachbarten Poststation auf das Umspannen der Pferde wartete, da hatte ich mit meinen Gefährten und mit mir selbst einen harten Kampf zu bestehen. Wir alle wollten bleiben und es schien als habe sich der murmelnde Bach, die Nachtigall, sowie der weithin duftende Syringen-Strauch zusammengethan, um die flüchtigen Reisenden zum Weilen zu verführen; auch wirkte das nahe Perse-Thal, zur Besichtigung seiner geognostischen Schätze einladend. Allein das Pflichtgefühl siegte, hatten wir ja doch in der livländischen Schweiz und in Riga Zeit verloren; hatten uns ja doch kleine geognostische Studien auf dem Wege von Kirchholm bis hierher nach Kokenhusen mehrfachen Aufenthalt verursacht, war ja doch die genauere Besichtigung einiger Stromschnellen der Düna ebenfalls nicht geeignet gewesen den Fortschritt unserer Reise zu fördern. Wir eilten daher ohne Aufenthalt vorwärts.

Die Strasse führte, wie bisher so auch weiterhin, mit Ausnahme nur kurzer Strecken stets hart an der Düna hin, deren Ufer schon von Kirchholm an und zwar vorzugsweise auf der rechten Seite sich hoch und felsig*) darstellten, während der Fluss selbst an mehreren Stellen ansehnliche, schon von Weitem durch ihr Rauschen

es mit uns der Fall war. Wer Land und Leute kennen lernen will, wer sich den wahren Reisegenuss nicht verkümmern will, der muss im eigenen Wagen fahren oder, besser noch, er muss zu Fuss wandern.

*) Diese Felsen gehören einem andern Gliede der devonischen Gesteinsformation an, welches dem oben erwähnten Sandstein aufgelagert und aus kalkigen und dolomitischen Schichten zusammengesetzt ist. Ueber ihre Lagerungsverhältnisse, so wie über ihren chemischen und petrefactologischen Charakter vergleiche man das kleine Schriftchen vom Pacht: „Der devonische Kalk in Livland. Ein Beitrag zur Geognosie der Ostseeprovinzen". Dorpat 1849.; so wie die Schrift des Baron Rosen: „Die chemisch-geognostischen Verhältnisse der devonischen Formation des Dünathales in Liv- und Kurland". Dorpat 1863.

sich ankündigende Stromschnellen bildet. Diese Stromschnellen, durch im Flussbett selbst zu Tage ausgedehnte Schichten des Kalkgebirges erzeugt, sind für die Schifffahrt auf dem untern Laufe der Düna ein grosses Hinderniss, indem sie mit grossen und beladenen Kähnen stromaufwärts gar nicht und stromabwärts nur zur Zeit des hohen Wasserstandes im Frühjahr, und selbst dann nicht immer ohne grosses Risiko, befahren werden können. Man nimmt daher alle stromabwärts kommenden grossen Schiffe, „Strusen" genannt, nachdem man sie in Riga von ihrer Ladung befreit hat, auseinander und verwendet ihr Holz zu anderen Zwecken, während die zahlreiche russische Bootsmannschaft zu Fusse heimkehrt. Diese Heimkehr geschieht gewöhnlich auf ziemlichen Umwegen und zwar in der Weise, dass diese zu kleinen Gesellschaften vereinigten Bootsleute in Livland (wo sie unter dem Namen „Strusen-Russen" wohl bekannt sind) und in andern benachbarten russischen Gouvernements, vorzugsweise aber in Petersburg, während des Sommers Arbeit suchen und erst beim Beginn des Winters ihre fernen heimathlichen Dörfer mit gefülltem Seckel wieder erreichen. Uebrigens kommen solche Stromschnellen fast im ganzen Laufe der Düna vor, am zahlreichsten sind sie jedoch von der Einmündung der Ewst an, von wo sie sich in kurzer Aufeinanderfolge, und zwar zu Gruppen vereinigt, bis etwa zwei Meilen oberhalb Riga's erstrecken. Als die gefährlichsten gelten die bei Stabliten, Selburg, Keggum und Rummel, insgesammt von der Einmündung der Ewst stromabwärts in der Düna liegend*).

Die im Vorstehenden erwähnte Ewst, welche von Osten her einen Hauptzufluss der Düna bildet, ward von uns mittelst einer vortrefflichen Fähre nahe an ihrer Mündung in die Düna überschritten, während jetzt auf fester Brücke die Eisenbahn darüber hinwegführt. Sie entspringt aus dem auf der Grenze von Livland und dem Witebsk'schen Gouvernement gelegenen grossen Lubahn'schen See und erinnerte mich lebhaft an einen von mir früher gefassten, jetzt aber aufgegebenen Plan, welchem zufolge ich meine Reise von Dorpat nach Gorki so einzurichten gedachte, dass

*) Ausführliches über die Stromschnellen der Düna, so wie über die zu ihrer Beseitigung bisher erfolglos unternommenen Versuche findet man in „Stuckenberg's Hydrographie des russischen Reiches". St. Petersburg 1844. Band 1 S. 204 ff; während Rathlef in seiner Schrift: „Skizze der orographischen und hydrographischen Verhältnisse von Liv-,Ehst- und Curland. Reval 1852 S. 92 ff. eine kürzere Darstellung dieser Verhältnisse bringt.

ich über Lubahn gehend, Gelegenheit gefunden hätte, die Versuche kennen zu lernen, welche man neuerdings unternommen hat um den Spiegel des Sees niedriger zu legen und dadurch eine grosse Menge versumpfter Ländereien der Kultur zugänglich zu machen. Ein Blick auf eine gute Karte des Ewst-Flussgebietes (etwa auf die Karte des citirten Werkes von Rathlef) zeigt sogleich, dass man es hier mit höchst interessanten hydrographischen Verhältnissen zu thun habe, wo durch geschickt geleitete Entwässerungsarbeiten mit verhältnissmässig geringen Kosten ein ausserordentlicher Effect zu erzielen sein dürfte.

Dieser zwei Meilen lange und über eine Meile breite See empfängt seine Hauptzuflüsse von Süden her und lässt an seiner Nordspitze die Ewst aus sich hervorfliessen, welche, nachdem sie eine Strecke in nördlicher Richtung gegangen ist, sich in einem Bogen wieder nach Süden wendet, um von da in westlicher Richtung der Düna zuzuströmen. In Folge dieses Bogens nähert sich die Ewst, nachdem sie etwa 10 Meilen weit von dem Punkte ihrer Ausmündung aus dem See geflossen ist, der südwestlichen Spitze desselben bis auf eine Entfernung, welche in gerader Richtung nicht viel mehr als zwei Meilen betragen mag, und es ist klar, dass man durch einen in dieser Richtung gegrabenen Kanal im Stande sein müsse, einen grossen Theil des Sees zum directeren Abfluss zu bringen und dadurch die Trockenlegung der ihn umgebenden ausgedehnten Sumpfländereien zu bewirken. Findet sich doch, wie ein Blick auf die Karte zeigt, schon eine von Natur vorgebildete Wassercommunication zwischen der Südwestspitze des See's und der bereits 10 Meilen weit geflossenen Ewst vor, in Betreff welcher die Untersuchung lehren müsste, in wie weit sie theilweise an Stelle eines Entwässerungskanales mit hinreichendem Vortheile benutzt werden könnte. Es ist mir nicht genau bekannt, welche Resultate in Folge der bisherigen Arbeiten erlangt worden sind; allein selbst wenn es wahr ist, dass, wie man mir von gewissen Seiten her mittheilte, die bis jetzt unternommenen Arbeiten zu keinem günstigen Resultate geführt haben, so ist daraus kein Grund herzuleiten, die ganze Sache für unausführbar zu erachten. Ich halte den Gegenstand für äusserst wichtig und die glückliche Lösung der vorhandenen Schwierigkeiten für eine sehr schöne hydrotechnische Aufgabe.

Mit der Ueberfahrt über die Ewst hatten wir Livland verlassen

und waren in das Gouvernement Witebsk eingetreten. Wir hätten, auch wenn uns die Geographie Russland's weniger geläufig gewesen, diesen Umstand, wenigstens dass wir uns nicht mehr in Livland befanden, jedenfalls daran erkennen müssen, dass der nächste Ort ein ganz von Juden bewohnter war, denen bekanntlich der Aufenthalt in Livland verboten ist. Der Ort hiess Kreutzburg und während unser Reisekoch den Morgenthee bereitete und zwei andere meiner Gefährten zu einer Brodexpedition nach Jacobstadt in Kurland abgereist waren, (eine Reise, welche freilich nichts weiter erforderte als die Ueberfahrt über die Düna, da das Städtchen Jacobstadt gegenüber Kreutzburg liegt,) so benutzte ich die Zeit um mich mit dem Thun und Treiben der jüdischen Einwohnerschaft dieses Ortes bekannt zu machen, zumal mir gesagt worden war, der hiesige Jude treibe Ackerbau und lebe davon. Ich kann jedoch diese Angabe nicht bestätigen, vielmehr habe ich gefunden, dass sich der Jude auch hier, wie allerwärts, wo ihm freie Hand gelassen wird, mit Handel beschäftigt und daraus die Mittel für seine Existenz zieht. Denn dass der Feldbau nicht Sache der Einwohner von Kreutzburg sei, das zeigte schon ein Gang die Strasse entlang. Fast in jedem der zum Theil erbärmlichen Häuser befand sich ein Kramladen, in der Regel jedoch so klein, dass man nicht wohl einsehen konnte, wie ein solches Geschäft seinen Inhaber zu ernähren vermag. Die innere Haus- und Hofseinrichtungen, deren ich mehrere untersuchte, waren ebenfalls nicht der Art, dass man aus ihnen auf Ackerbau schliessen konnte und bei einzelnen Juden eingezogene Erkundigungen wurden nur mit Zögern und ausweichend beantwortet. Ferner lagen am Ufer der Düna eine grosse Anzahl kleiner mit Hanf beladener für die Thalfahrt nach Riga bestimmter Kähne und ich glaube daher nicht zu irren, wenn ich annehme, der hiesige Jude denke gar nicht an Feldbau, sondern sei auch hier, wie anderwärts, nur Handelsmann. Von seiner Neigung zum Handeln erhielten wir übrigens auch den thatsächlichen Beleg; denn kaum waren wir auf der mitten im Orte liegenden Poststation angekommen, als sich die Kunde dieses Ereignisses wie ein Lauffeuer verbreitete und von allen Seiten Juden herbei geeilt kamen, um einen Handel zu machen. „Feinster Karawanenthee,“ „ächte Havannacigarren,“ „englische Rasirmesser vom feinsten Stahle“ (so wenigstens lauteten die Anpreisungen und ihnen entsprechend waren auch die Preise)

wurden uns neben einer grossen Menge anderer Gegenstände, von denen wir selbst beim besten Willen keinen Gebrauch zu machen gewusst hätten, um die Wette angeboten und als wir z. B. erklärten, der „feinste Karawanenthee" sei uns nicht fein genug, da ward in aller Geschwindigkeit Rath geschafft, indem man uns in der That guten Thee zu sehr billigem Preise brachte. Man hatte offenbar nur erst versucht, ob wir die Leute seien, denen man schlechte Waare zu hohem Preise aufhängen könne. Dass es dabei an den feierlichsten Betheuerungen und falschen Schwüren nicht fehlte, versteht sich von selbst und nur mit Mühe konnten wir dieses Schachervolk von dannen treiben um zum ruhigen Genuss unseres Frühstücks zu gelangen.

Auf der Fortsetzung des Weges mussten wir mehrere Zuflüsse der Düna auf Fähren passiren, da die Brücken überall im Bau begriffen waren, und vielfach führte derselbe durch reizende Waldpartien, deren Bäume ein Gemisch von Eichen, Linden, Erlen, Birken, Kiefern und Fichten von seltener Schönheit darstellten; nur bedauerten wir, dass die Eichen zum Theil gipfeldürr waren und dass man, wie uns scheinen wollte, oft mit wenig Schonung beim Weghauen derjenigen Bäume zu Werke gegangen war, welche der zwischen Riga und Dünaburg zu errichtenden und die Poststrasse entlang laufenden elektrischen Telegraphenlinien im Wege standen. Die sehr hübsche Einfassung der Landstrasse hat dadurch grossen Schaden gelitten.

Der Bau dieser Telegraphenlinie machte übrigens unseren heutigen Weg (am 5. Juni) besonders belebt, in sofern ergangenem Befehle zufolge morgen sämmtliche zu dieser Linie nöthigen Pfähle aufgerichtet sein mussten. Da legte nun Mann und Weib der benachbarten Ortschaften Hand an, um dem Befehle nachzukommen und allerwärts war man mit dem Graben von Löchern, mit Aufrichten der Pfähle, so wie mit Befestigung derselben emsig beschäftigt, während Beamte in leichten Wagen hin und her eilten um die Arbeit zu beaufsichtigen.

In Awsenowo, der vorletzten Poststation vor Dünaburg, erlitten wir durch nicht pflichtgemässes Benehmen des Postbeamten, der die mir zukommenden Pferde einem General, dem sie gesetzlich nicht zukamen, verabfolgte, den ersten Postaufenthalt. Ich benutze diesen Halt, um dem Leser meine auf dieser, so wie auf früheren Reisen gemachten Posterfahrungen mitzutheilen, was ich hier um so

nöthiger erachte, als von anderen mit den russischen Posteinrichtungen weniger bekannten Personen oft sehr schiefe Urtheile gefällt werden.

Dass man im gesammten übrigen Europa nicht so schnell fährt als in Russland, ist bekannt; allein es sind auch die übrigen, auf die Reisenden Bezug habenden Posteinrichtungen tadellose, wie aus Folgendem zu ersehen ist.

Wer in Russland mit Postpferden reisen will, (entsprechend der deutschen „Extrapost"), der hat zunächst eine „Podoroshna" (d. h. wörtlich: „was auf den Weg gegeben wird") nöthig, ein Papier, auf welchem ausser dem Namen des Reisenden, die einzuschlagende Tour und die Anzahl der Pferde angegeben ist, welche zu beanspruchen man das Recht hat. Sobald man auf einer Station angekommen ist, wird dieses Papier producirt; der Postbeamte trägt den wesentlichen Inhalt desselben neben Angabe der abgelassenen Pferdezahl und der Zeit der Abfertigung des Reisenden in ein besonderes Buch ein, man zahlt die nöthige „Progon" (Postgeld) und fährt weiter. Nun kann es aber vorkommen, dass keine Pferde da sind, in welchem Falle man natürlich warten muss und da eine solche Angabe nicht selten eine unwahre und nur in der Absicht gemachte ist, um von dem Reisenden mehr Geld zu erpressen, so findet die Einrichtung eines sogenannten „Beschwerdebuches" statt, welches auf jeder Station ausgelegt sein muss und in welches man seine Klage, welcher Art sie auch sei, einzutragen hat. Ein höherer Postbeamter revidirt von Zeit zu Zeit, die Sache wird untersucht und der Schuldige bestraft. Als ich z. B. im Sommer 1849 auf einer Station im Innern des Reichs von dem Postbeamten beim Ankauf eines Wagenrades mich übervortheilt glaubte und mir noch dazu das Beschwerdebuch verweigert ward, sah ich mich genöthigt meine Beschwerde auf der nächsten Station in das dort ausliegende Beschwerdebuch einzutragen. Sechs Monate später, nachdem ich meinerseits diese Sache längst vergessen hatte, zahlte mir die Dorpater Polizei im Auftrage der Petersburger Behörde das Geld, um welches ich betrogen worden war, zurück, unter der Mittheilung, dass man dieses Geld dem schuldig befundenen Postbeamten abgenommen, auch denselben wegen Verweigerung des Beschwerdebuches bestraft habe.

Ob in der That keine Pferde da sind, davon kann sich Jedermann leicht überzeugen, wenn er das Postjournal einsieht. Hier

ist angegeben, wie viel Pferde auf der Station überhaupt vorhanden sein müssen, wie viele unterwegs sind, in welcher Zeit dieselben zurückkommen werden und wie lange sie zur Stallruhe und Fütterung nöthig haben. Es kann also nach Durchsicht des Postbuches und nach Anstellung einer höchst einfachen Rechnung nicht verborgen bleiben, wie die Sachen stehen.

Der oben gedachten Podoroshnen giebt es zweierlei Arten: einfache und Kronspodoroshnen. Die letzteren empfangen nur solche Personen, welche in Kronsangelegenheiten reisen, während in Privatangelegenheiten Reisende sich mit einer einfachen Podoroshna begnügen müssen und zwar besteht der Unterschied zwischen beiden darin, dass der mit einer Kronspodoroshna versehene Reisende demjenigen, der nur eine einfache Podoroshna besitzt, in der Abfertigung unbedingt vorangehen muss.

Ferner ist auf jeder Station, namentlich auf den grössern Strassen, für die Bequemlichkeit des Reisenden in genügender, ja auf den Stationen der Chausseen sogar in luxuriöser Weise gesorgt und jeder Passagier hat das Recht, das im Winter wohlgeheizte Fremdenzimmer, deren auf den grösseren Stationen sogar zwei vorhanden sind, 24 Stunden lang, bei Tag wie bei Nacht unentgeldlich zu benutzen. Von der betreffenden Behörde approbirte Preiscourante der Speisen und Getränke sichern auf den besuchteren Strassen den Reisenden gegen Uebertheuerung, wie denn auch in dem Expeditionslocale des Stationsbeamten amtliche Bekanntmachungen, die Entfernungen der nächsten Poststationen, so wie das für je ein Pferd zu zahlende Postgeld betreffend, unter Glas aufgehängt sind.

Sehr hübsch ist auch die meines Wissens in Deutschland unbekannte Einrichtung, welcher zufolge auf jeder russischen Poststation eine Beschreibung ausgehängt ist, wodurch der Reisende von dem, was zu erwarten steht, in Kenntniss gesetzt wird. Des Beispiels wegen theile ich eine solche officielle Bekanntmachung, welche ich auf der Poststation Alexandrowsk am linken Dniepr-Ufer im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement copirte, in der Uebersetzung mit.

Man erkennt aus allem, wie vorsorglich die oberste Postbehörde das Interesse des Reisenden ins Auge gefasst hat und wenn nichts desto weniger Reisende hin und wieder Unannehmlichkeiten zu erdulden haben, so trägt das reisende Publicum wohl die meiste

Schuld; theils dadurch, dass es die Posteinrichtungen nicht genau kennt (selbst der weniger gewissenhafte Stationsbeamte wird es selten wagen, einen Reisenden, von welchem er merkt, dass derselbe mit den Posteinrichtungen bekannt ist, zu übervortheilen,) anderntheils aber dadurch, dass es nicht in jedem vorkommenden Falle von dem Beschwerdebuche Gebrauch macht und so zur öftern Bestrafung der Pflichtvergessenen Anlass giebt, was jedenfalls von sehr heilsamen Folgen sein würde.

Tabelle
der Poststation Alexandrowsk.

	Zahl der Werste.	Postgeld für 1 Pferd.		Beschreibung des Weges.
		Rub.	Cop.	
Bis zur Station Neuenburg.	20		50	Bis zur 7. Werst ist der Boden eben und besteht aus sandigem Lehm; von da an aber wird der Weg im Allgemeinen schlecht: man fährt zuerst den Berg hinunter, wo der Weg sich zwischen den Steinen schlängelt, sodann kommt eine Fähre über den Dniepr und endlich ein sandiger Berg. Der Sandboden erstreckt sich bis zur 13. Werst und ist vielfach von Regenschluchten durchschnitten. Weiterhin ist der Boden Tschernosem, welcher jedoch 2 Werste vor der Station thonig wird; sodann folgt ein Bergabhang und Ueberfahrt über eine Balka.
Bis zur Station Kamyschewataja	27		67½	Bis zur 20. Werst besteht der Boden aus sandigem Tschernosem, weiter folgt reiner Tschernosem. Auf der 23. Werst und 27. Werst sind zwei Berge. Im Allgemeinen ist der Weg eben und es sind 2 Brücken über das Flüsschen Moskowka und Konnaja zu passiren.

Endlich erhielten auch wir Pferde und kamen am Abend in dem nur 3 Meilen entfernten Kirup, einem Gute des Grafen Heinrich Sieberg-Plater, an, wo ich zwei Tage zu verweilen gedachte, um mir die Einrichtung dieses, so wie des benachbarten, dem Vater des Grafen gehörigen Gutes Lixna und eine grosse von den Grafen Heinrich angelegte Bleichanstalt anzusehen. Ich benutzte dazu den 6. und 7. Juni.

Was zunächst die hiesige ländliche Bevölkerung anlangt, so ist sie immer noch lettisch, obschon katholisch und war damals wie der gesammte national russische Bauernstand (mit Ausnahme

der Kronsbauern) leibeigen*), während den livländischen und kurländischen Letten, so wie auch den Ehsten, seit lange diese Fessel genommen ist.

Als ich im nahen Dorfe einige bäuerliche Wirthschaften besichtigte, fand ich abermals bestätigt, was mir schon auf der ganzen Reise bis hierher nicht entgehen konnte, dass nämlich der Lette ein ganz anderer Mensch ist als der Ehste. Das Gehöft war durch die ringsum liegenden Wohn- und Wirthschaftsgebäude gut geschlossen, die Gebäude selbst in gutem baulichen Zustande und reinlich. Das Wohnhaus dreitheilig, indem man zuerst in einen Raum, eine Art Vorhaus, trat, aus welchem man rechts und links zu einem Wohnzimmer gelangte. Die Stallungen, für jede Hausthierart besonders abgetheilt, gut und reinlich; in der Scheune alles in Ordnung; die Klete (der Vorrathsraum) mit mancherlei Gegenständen, als da sind Getreide, Flachs, Leinwand u. s. w. gefüllt; auch gab sich ein gewisser Schönheitssinn zu erkennen, indem die aus selbstgewebter Leinwand gefertigten Bettlaken zwar grob, aber mit Franzen hübsch verziert waren.

Die landwirthschaftlichen Geräthe unterschieden sich nicht wesentlich von den in Livland gebräuchlichen; jedoch ist hier neben der gewöhnlichen livländischen Egge**) noch eine andere Egge im

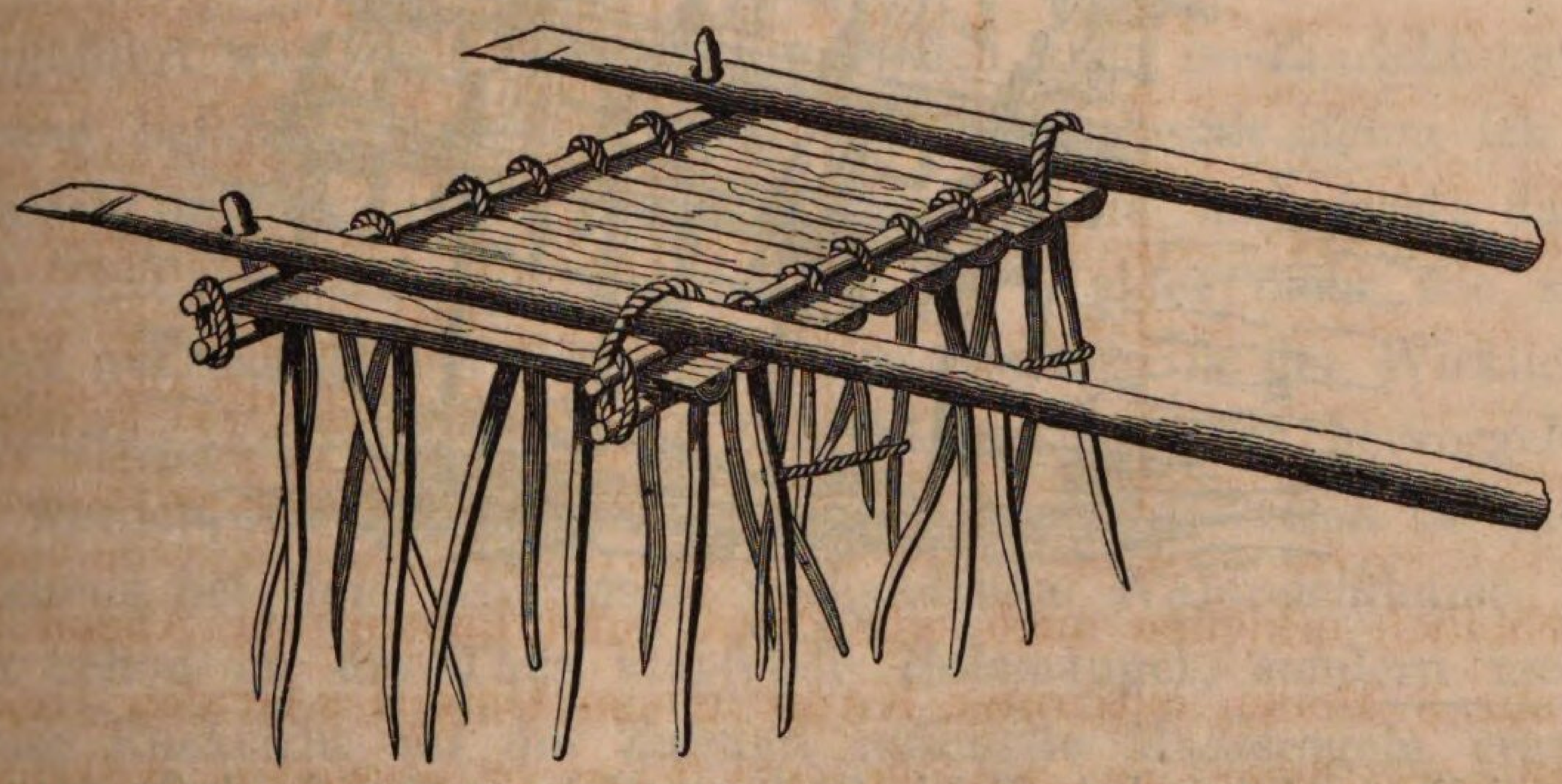


Fig. 4.

*) Ich habe die Verhältnisse der russischen Leibeigenschaft bereits früher (vergl. meine Schrift: „Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland u. s. w". Seite 181 ff.) besprochen. Ich verweise daher darauf und werde mich in dieser Schrift auf eine nochmalige Beurtheilung dieser Verhältnisse nicht wieder einassen, um so weniger, als ja bekanntlich die Leibeigenschaft jetzt aufgehoben ist.

**) Die gewöhnliche livländische Egge besteht aus 3 Fuss langen Spaltungsstücken junger Kiefern (Pinus silvestris), denen man die Aeste bis zur Länge

Gebrauch, deren Construction grosse Uebereinstimmung mit der in vielen gross-russischen Gouvernements vorkommenden Egge**) besitzt, obschon sie sich durch ihre Zinkenstellung davon unterscheidet. Während nämlich die in 5 Reihen geordneten 25 Zinken der grossrussischen Egge so gestellt sind, dass die in einer und derselben Reihe (von vorn nach hinten gerechnet) stehenden Zinken insgesammt die gleiche Stellung haben, so dass also die gerade angespannte Egge nur 5 Furchen macht: so findet bei derjenigen Egge, welche ich hier zuerst bemerkte, eine andere Zinkenstellung statt und zwar in der Art, dass die Spitzen der 5 Zinken der vordersten Reihe etwas nach links, die Spitzen der 5 Zinken der zweiten Reihe etwas nach rechts, die Spitzen der Zinken der dritten Reihe abermals nach links, und so immer abwechselnd, gerichtet sind, wodurch bei gerader Führung dieser Egge nicht 5, sondern

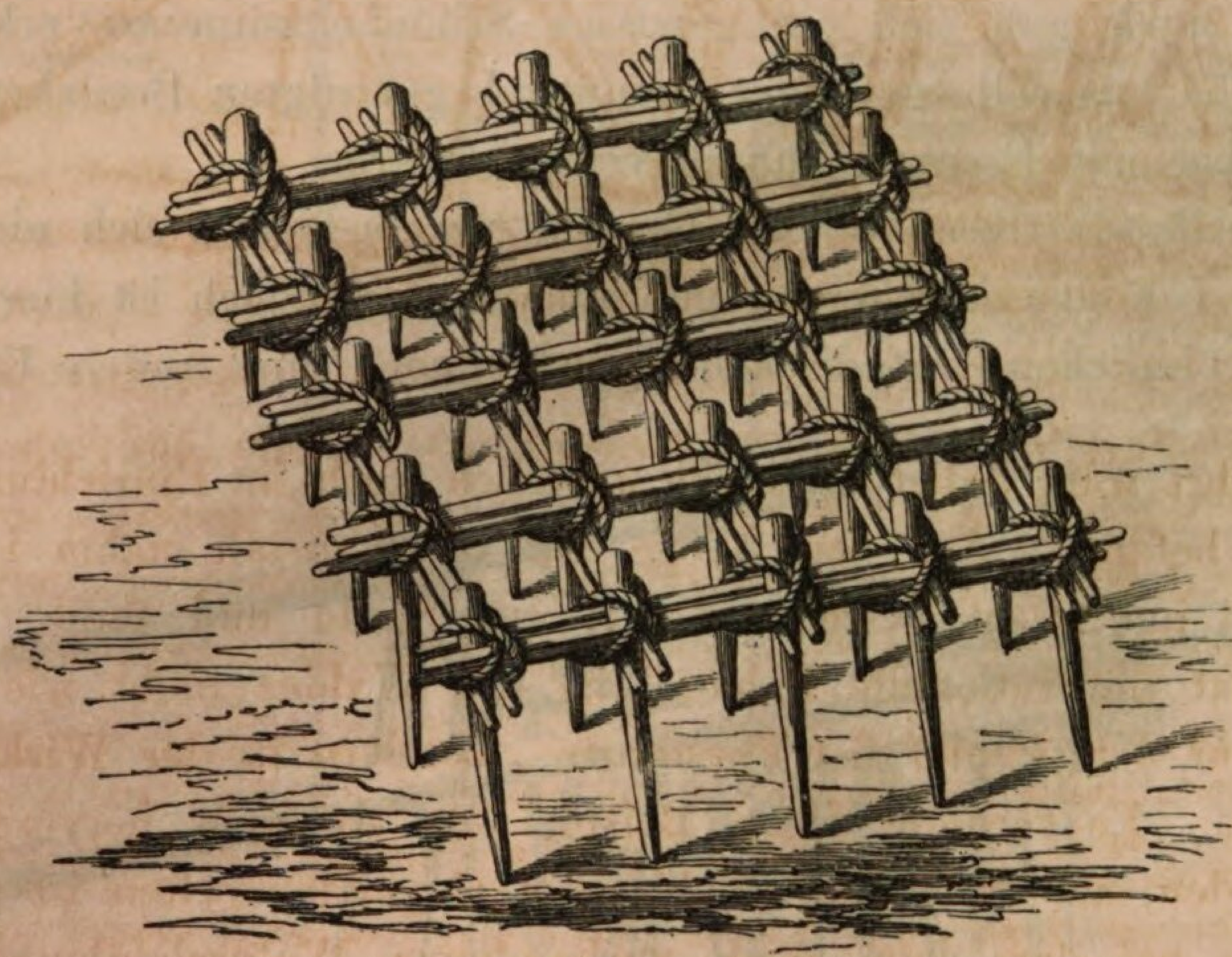


Fig. 5.

von zwei Fuss gelassen hat. Solche Spaltungsstücke werden durch Querstangen und Weidenzweige so mit einander verbunden, dass ein tafelartiger Körper entsteht, an dessen nach unten gerichteter Fläche jene nicht abgehauenen Aeste hervorstehen, welche die Stelle von Zinken vertreten. Eine solche Egge, abgesehen davon, dass sie nur ganz leichte Arbeit macht, nützt sich in jedem Jahre ab und muss durch eine neue ersetzt werden. Es versteht sich von selbst, dass in Livland auch andre Eggen vorkommen, jedoch hat die eben beschriebene die weiteste Verbreitung.

**) Das Nähere über die Construction dieser grossrussischen Egge findet man in meinen „Beiträgen u. s. w". Seite 104 ff. (Die auf Seite 107 derselben Schrift gegebene Abbildung Fig. 25 ist durch ein typographisches Versehen verkehrt abgedruckt worden.)

10 Furchen gezogen werden. Die Feldbestellung gleicht der in Livland üblichen.

Die Gutseinrichtungen zu Kirup betreffend, so hatten dieselben meinen vollen Beifall und gaben Zeugniss von der Intelligenz ihres Besitzers, der sich selbst mit der Verwaltung des Gutes beschäftiget. Insbesondere interessirte mich die rationelle Behandlung der Wälder, in denen seit etwa 6 Jahren der schlagweise Betrieb

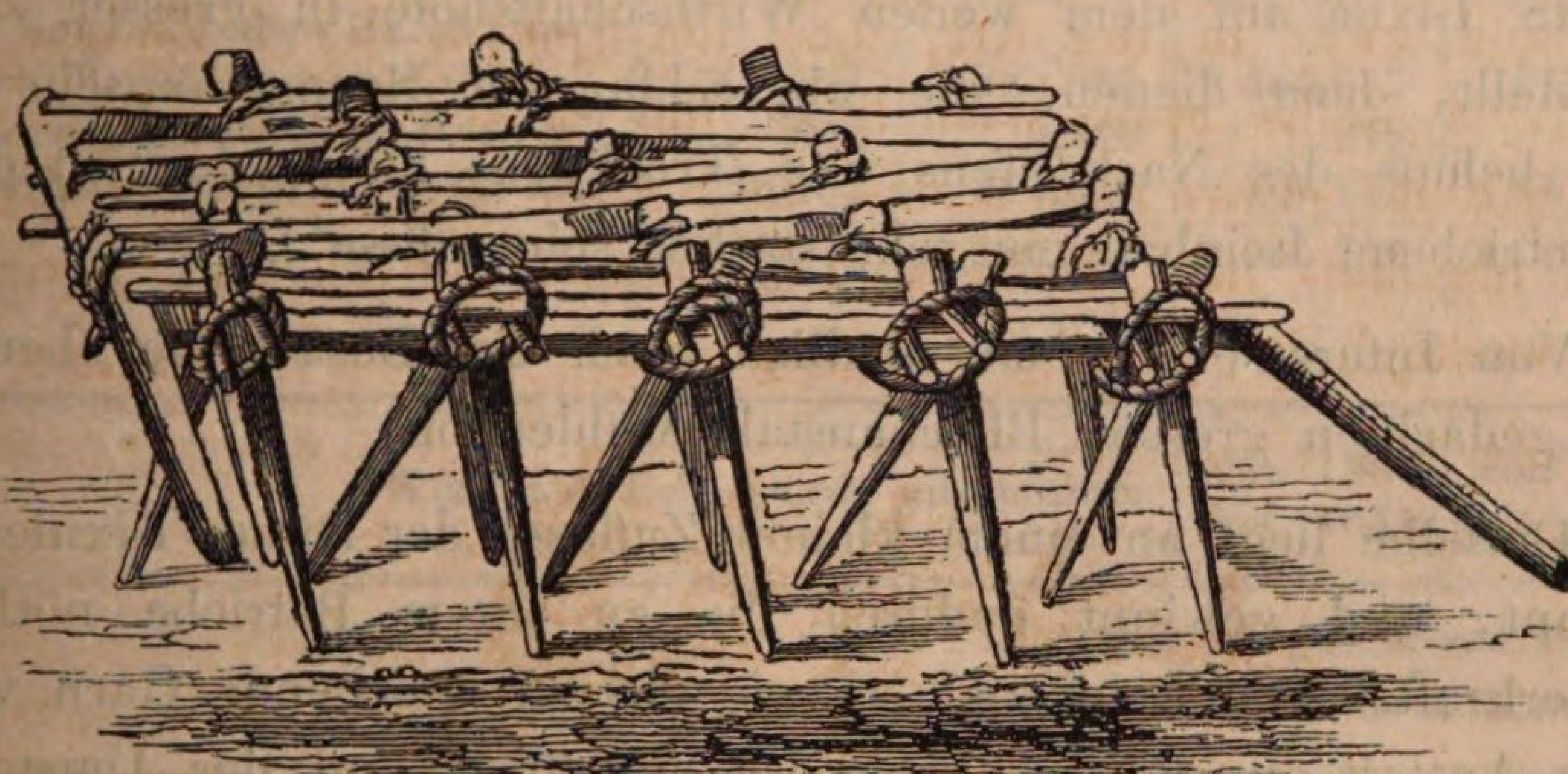


Fig. 6.

eingeführt war, daher man sich natürlich noch im Einrichtungszeitraume befand. Auf dem Wege zur Bleichanstalt nahm ich eine Einsicht in diesen Betrieb an Ort und Stelle und fand, dass in der That die rationelle Behandlung des Waldes nicht wie so oft bloss auf dem Papier der Forstkarten, sondern in der Wirklichkeit existirte. Es verdient dieses Beispiel um so mehr hervorgehoben zu werden, als es erstens in hiesigen Gegenden selten ist und als zweitens bei dem jetzt noch vorhandenen Waldreichthume nicht der schon an die Thür klopfende Holzmangel, sondern nur die weise Rücksicht auf die Zukunft rationelle Maassregeln ergreifen liess. Den Holzabsatz dieser Waldungen nach Riga hin zu bewirken, hatte sich nicht vortheilhaft herausgestellt; es findet daher dieser Absatz nach dem nahen Dünaburg statt. Ausserdem beschäftigt man sich noch mit der Darstellung von Theer und Terpentin.

Eben so war für die Viehzucht vieles geschehen und obschon man durch Trockenlegung der Weideländereien dieselben wesentlich verbessert und dadurch der früher grossen Schaden verursachenden Klauenseuche energisch entgegengetreten war, so hatte man

es doch vorgezogen, eine Combination von Stallfütterung mit Weidegang einzuführen, im Interesse welcher Combination denn auch sehr starker Kleebau getrieben wird. Kartoffeln baut man gar nicht, vielmehr wird der Branntwein aus Getreide dargestellt und was die Production von Leinsaamen als Gegenstand des Handels anlangt, die auch hier wie in den bisher durchreisten Gegenden des südlichen Livland und nördlichen Witebsk'schen Gouvernements eine grosse Rolle spielt, so erkannte man leicht aus den gewaltigen Gerüsten (welche, insbesondere auf dem viel grösseren Nachbargute Lixna auf dem weiten Wirthschaftshofe in grosser Zahl aufgestellt, dazu dienen, die abgeschlagenen Saamenkapseln des Leins behufs des Nachreifens und Trocknens aufzunehmen,) dass der getriebene Leinbau ein sehr starker sein müsse*).

Von Interesse war mir endlich noch der Besuch der bereits oben gedachten grossen Bleichanstalt Mühlendorf.

Dieselbe liegt an einem kleinen Zuflusse der Düna, Lixnienka genannt, und gewinnt dadurch die zu ihrem Betriebe nöthige Wasserkraft. Die Leinwand, so wie das zu bleichende Garn wird dieser Anstalt aus weitem Umkreise zugeführt und der Umstand, dass sie fortwährend vollauf beschäftigt ist, spricht wohl für das lebhaft gefühlte Bedürfniss, welchem sie abhilft. Die zu bleichenden Stoffe werden in Wasser und dann in Lauge eingeweicht, mit Maschinen gewaschen und ausgerungen, dann mittelst Chlor und

*) Einige statistische Notizen, den Leinenbau in Russland, so wie die Betriebsamkeit der Ausfuhr von Flachs und Leinsaamen aus Russland betreffend, entnommen aus dem Werke: „Statistische Uebersicht über Russland's auswärtigen Handel, von Nebolsin. Petersburg 1850". (Статистическое обозрѣніе внѣшней торговли Россіи, Григорія Неболсина) so wie unter Benutzung von Tengoborski's Buch: „Études sur les forces productives de la Russie. Paris 1852". mögen hier Platz finden.

Flachs und Leinsaamen bilden einen der wichtigsten Artikel der russischen Ausfuhr. In den Gouvernements Pskow, Livland, Kurland, Witebsk, Kowno und Wilna baut man Lein, ebensowohl seiner Saamen wegen (die im Auslande und namentlich in England, Frankreich und in den Niederlanden zur Aussaat sehr geschätzt werden) als um Flachs daraus darzustellen, während in den Gouvernements Jaroslaw, Kostroma, Wologda, Wjatka und einem Theile von Olonez im Osten des Onega-Sees der Lein hauptsächlich als Gespinnstpflanze cultivirt wird. In den Gouvernements von Cherson und Jekaterinoslaw dagegen, so wie in den nördlichen Theilen des taurischen Gouvernements und im Lande der Don'schen Kosaken erbaut man Lein, nur um Saamen zu gewinnen, aus welchen man Oel presst, während man die übrigen Theile der Pflanze (Stengel) verbrennt.

Was nun die Ausfuhr des Flachses aus Russland anlangt, so stellt sich dieselbe während der Jahre 1827—1846 folgendermaassen heraus:

Sonnenlicht abwechselnd gebleicht, abermals gewaschen und getrocknet. Hierauf werden die gebleichten Gewebe den Operationen

Flachs wurde ausgeführt:	von 1827 bis 1831	von 1832 bis 1836	von 1837 bis 1841	von 1842 bis 1846
	im jährlichen Durchschnitt in Puden.			
aus Archangel	128,215	171,471	234,050	259,325
„ Petersburg	451,992	339,124	449,960	398,521
„ Riga	1,330,890	1,232,070	1,494,383	1,797,230
„ den baltischen Häfen (Narwa, Reval, Pernau, Libau) .	308,337	285,665	454,637	517,630
aus den südlichen Häfen (Odessa)	854	9,188	872	
über die westliche Landesgrenze	88,387	113,012	101,178	147,849
in Summa	2,308,676	2,150,530	2,735,110	3,120,555

Werg aus Lein wurde ausgeführt:	von 1837 bis 1841	von 1842 bis 1846
	im jährlichen Durchschnitt in Puden.	
aus Archangel	123,987	239,851
„ Petersburg	74,279	95,675
„ Riga.	60,749	59,717
aus den andern Häfen und auf dem Landwege . .	112,382	147,968
Summa	370,397	543,211

Leinsamen dagegen wurde in folgenden Mengen ausgeführt:	von 1827 bis 1831	von 1832 bis 1836	von 1837 bis 1841	von 1842 bis 1846
	im jährlichen Durchschnitt in Tschetwert.			
aus Archangel	118,128	87,369	89,635	119,799
„ Petersburg	159,224	165,604	286,311	292,854
„ Riga	237,384	177,119	263,556	278,340
„ den baltischen Häfen . .	37,899	27,897	37,850	32,715
„ Odessa	5,288	34,638	105,759	119,402
aus andren südlichen Häfen .	663	6,327	88,313	181,205
über die westliche Landesgrenze	44,778	43,293	56,490	72,838
in Summa	603,364	552,247	927,914	1,097,153

Da aber ein Theil dieses Leinsaamens von dem Auslande in der Absicht gekauft wird, um denselben zur Aussaat zu verwenden und da der grösste Theil dieses Saatleins über Riga bezogen wird, so mag es Interesse haben in der nachfolgenden Tabelle zu sehen, wie gross diese Menge ist und wie sich das Verhältniss dieses Saatleines zu demjenigen Leinsaamen, der für die Zwecke der Oelgewinnung gebraucht wird, herausstellt.

des Fadenziehens und der Appretur unterworfen, welche letztere theils im Bläuen, theils in der Glättung der Oberfläche besteht, wobei die dünneren Gewebe durch Breitschlagen des Fadens ein dichteres Aussehen erhalten. Den Schluss macht das Aufwinden und Pressen (behufs der Verpackung) und endlich das Einpacken der fertigen Waare selbst. Der Besitzer der Anstalt, welche übrigens unter der unmittelbaren Direction eines Engländers steht, hat allerwärts seine Commissionäre, welche die zu bleichenden Stoffe in Empfang nehmen und sie der Anstalt zusenden und es ist die Einrichtung getroffen, dass es im schlimmsten Falle nicht länger als vier Monate dauern kann, bis der Besteller seine Waare zurückerhält. Unter den mancherlei Maschinen erschienen mir die zum Waschen und Ausringen, so wie die zum Appretiren bestimmten am sinnreichsten; jedoch unternehme ich es nicht, auf eine genauere Beschreibung derselben einzugehen, um so weniger, als sie im Wesentlichen bereits anderwärts*) beschrieben und abgebildet sind.

Ueber Riga wurde ausgeführt: im jährlichen Durchschnitt in Tschetwert

	Saatlein	zur Oelgewinnung.	im Ganzen
von 1788 bis 1797	33,620	56,358	89,978
„ 1798 „ 1807	27,398	65,411	92,809
„ 1808 „ 1817	29,408	52,235	81,643
„ 1818 „ 1827	60,955	96,612	157,567
„ 1828 „ 1837	75,282	131,534	206,816
„ 1838 „ 1843	104,105	188,343	292,448
„ 1844 „ 1846	64,406	174,506	238,912

(Die Ursachen der verminderten jährlichen Ausfuhr in den Zeiträumen von 1844 bis 1846 waren Missernten des Leines).

Während der Jahre 1847, 1848 und 1849 wurden 12,512,443 Pud Flachs und Werg und 3,961,200 Tschetwert Leinsaamen aus Russland ausgeführt, wonach also der Jahresdurchschnitt der Ausfuhr für Flachs und Werg auf 4,170,184 Pud, und für Saamen auf 1,320,400 Tschetwert sich belaufen hat. Während der Jahre 1850 — 1853 belief sich der Jahresdurchschnitt des ausgeführten Flachses (und Werges) auf 4,595,739 Pud, und des ausgeführten Saamens auf 1,264,048 Tschetwert. (Vergl. Atlas economico-statistique de la Russie d'Europe. St. Petersbourg. 1857).

Die jährliche Gesammtproduction Russland's an Flachs sowie an Leinsaamen veranschlagt Tengoborski auf circa 10 Millionen Pud Flachs und auf circa 4 Millionen Tschetwert Leinsaamen, aus welchen Angaben das Verhältniss der Ausfuhr zu dem eigenen Verbrauche, welchen Russland von diesen Gegenständen macht, zu ersehen ist. Neuere, auf officiellen Grundlagen beruhende Angaben über die russische Leinproduction sind mir nicht bekannt.

*) Vergl. die Schrift von Kurrer: Das Bleichen der Leinwand u. s. w. mit 5 Tafeln Abbildungen. Braunschweig 1850.

Auch nahm ich den Bienengarten zu Lixna in Augenschein, wo der Schlosscapellan den eifrigen Pfleger dieser so nützlichen Thierchen abgab, die hier in Magazinbienenstöcken in nicht unbedeutender Menge gehalten werden, wie wir denn überhaupt von jetzt ab in Gegenden kamen, wo die Bienenzucht in sehr ausgedehnter Weise getrieben wird.

Der Weg nach Dünaburg, wohin wir am späten Nachmittag des 7. Juni aufbrachen, führte anfangs durch einen hübschen Wald und später auf der Krone eines langen und hohen Dammes die Düna entlang, wodurch er selbst bei hohem Wasserstande dieses Flusses vollkommen passirbar bleibt.

Dünaburg ist, wie man weiss, nicht bloss Stadt, sondern auch Festung, und zwar liegen die Befestigungswerke derselben diesseits und jenseits des Flusses und werden durch eine lange Schiffbrücke mit einander verbunden. Die Stadt selbst, obgleich sie wenig über 10,000 Einwohner zählt, macht doch, wie fast alle russischen Städte, durch ihre weitläufige Bauart, als da sind: breite Strassen, niedrige Häuser, Gärten innerhalb der Stadt und, was jedoch bei Dünaburg nicht der Fall ist, viele Kirchen den Eindruck einer weit grösseren Stadt, welche Illusion noch vermehrt wird, wenn man das rege Leben ausserhalb der Stadt an den Ufern der Düna betrachtet, indem hier eine Menge Schiffe mit vielerlei Gegenständen des Handels beladen liegen. Auch werden hier viel Schiffe gebaut, wie wir deren mehrere ganz neue oder noch im Bau begriffene selbst sahen*).

Unter den Einwohnern Dünaburgs machen sich den Reisenden die Juden besonders bemerkbar und namentlich war es hier, wo wir zum erstenmal „den Factor“ kennen lernten, mit welchem Namen man diejenige israelitische Persönlichkeit belegt, welche hier und anderwärts den Reisenden gegenüber die Stelle des Wirthes im Gasthause vertritt. Nur mit einem solchen „Factor“ hat man es zu thun; er besorgt alles, was es auch sei und zwar mit

*) Durch die von Petersburg nach Warschau (und respective nach Königsberg) führende Eisenbahn ist eine zweite Ueberbrückung der Düna, eine Strecke oberhalb der eben erwähnten Schiffbrücke, nothwendig geworden. Diese Eisenbahnbrücke, nach dem bekannten System der Gitterbrücken construirt, liegt ganz ausserhalb der Stadt Dünaburg und wer von Warschau (oder Königsberg) auf der Eisenbahn nach Petersburg fährt, der bekommt von Dünaburg, welches weit zur Seite liegen bleibt, fast gar nichts zu sehen.

Schnelligkeit und Pünktlichkeit. Die christlichen „Commissionäre" in den bessern Hotels der grössern deutschen Städte sind in der Regel wahre Holzklötze, wenn man sie mit einem solchen jüdischen Factor vergleicht und ich kann nichts Besseres thun, als den Leser auf die durchaus zutreffende Charakteristik eines derartigen Individuums, wie solche bei Demidoff*) zu lesen ist, zu verweisen, da ich mich ausser Stande fühle etwas Besseres zu geben. Zwar gilt diese Schilderung zunächst von den Juden in Bucharest; allein sie passt vollkommen auf die „Factore" der Städte in den westlichen Gouvernements Russlands; der Schilderung Demidoffs entsprechend habe ich sie allerwärts gefunden; der Jude bleibt sich überall gleich**).

Nachts 2 Uhr (am 8. Juni) verliessen wir Dünaburg, um ohne weiteren Aufenthalt, als zum Einnehmen des Thees am Morgen und Abend nöthig war, Gorki im Gouvernement Mohilew zu erreichen, bis wohin wir noch circa 50 Meilen zurückzulegen hatten. Die auf dieser Wegstrecke besonders interessanten, von uns berührten Punkte, waren erstens der Flecken (oder Städtchen) Kresslaw.

Der fortwährend auf dem rechten Düna-Ufer dahinführende Weg, war trotz seines vielen Sandes, der uns oft zum Fussgehen zwang (wie denn überhaupt das Witebsk'sche Gouvernement reich an Sand ist,) doch im hohen Grade angenehm. Das tief in den lockeren devonischen Sandstein eingeschnittene Flussthal, zu beiden Seiten von zum Theil gut mit Nadelholz bewaldeten Höhen eingefasst, bald enger bald breiter werdend, bot bei seinen häufigen Windungen stets wechselnde Ansichten dar, deren oft hohe Schönheit uns um so mehr überraschte, als wir nicht im Entferntesten darauf vorbereitet waren, hier dergleichen zu finden. Es war mir daher gar nicht unangenehm, auf der Station Plokscha keine Pferde vorzufinden; konnte ich doch damit mein zur Eile mahnendes Gewissen beruhigen und mich dem Genuss der Gegend am herrlichen Morgen mit Ruhe überlassen; ich sage ausdrücklich „mit Ruhe"; denn wenn auch bis hierher mancher derartige Ge-

*) Vergl. Voyage dans la Russie méridionale etc. exécuté en 1837, sous la direction de M. Anatole de Demidoff etc. Paris 1840. tom I, pag. 131.

**) Man vergleiche auch was Blasius in seinem Werke („Reise im europäischen Russland u. s. w". Braunschweig 1844. Bd. 2. S. 127, 129) auf Grundlage seiner eignen Beobachtungen über diese „Factore" sagt.

nuss geboten und benutzt worden war, so war es doch immer in Eile geschehen.

Was freilich Kresslaw selbst anlangte, so war dieser Flecken nichts weniger als geeignet, die von der bisher durchstreiften Gegend angeregten angenehmen Gefühle zu unterhalten, da er den traurigsten Anblick verkommener Grösse und geschwundenen Wohlstandes darstellt. Jetzt ist Kresslaw ein erbärmliches Judennest, mit zum grössten Theil elenden Gebäuden, während eine Menge bereits zerfallener oder im Zerfallen begriffener Häuser an frühere bessere Zeiten, wo Kresslaw ein ansehnlicher wohlhabender Ort gewesen sein muss, erinnern. Manche dieser Baulichkeiten könnten vortreffliche Modelle abgeben, um zu erläutern, wie es etwa nach einem Erdbeben in einer Stadt aussieht und es erscheinen diese modernen Ruinen um so abschreckender, wenn, wie bisweilen der Fall war, ein neues Haus daneben stand.

Der anhaltend interessante Weg brachte uns am Abend nach dem Kreisstädtchen Drissa, ebenfalls von Juden bewohnt, aber in keiner Weise den traurigen Anblick wie Kresslaw gewährend. Der Sabbath hatte bereits begonnen und wir konnten daher unbelästigt unser Abendbrod verzehren. — Wie ist doch der seinen Sabbath feiernde Jude ein ganz anderer Mensch, als welchen er sich während der Werkeltage darstellt! Die rastlose jüdische Geschäftigkeit, die fast unheimlich wird, da sich dieselbe sechs Tage lang — man kann wohl sagen Tag und Nacht — gleich bleibt, ist mit dem Beginn des Sabbaths wie hinweggezaubert und hat einer Ruhe Platz gemacht, welche bei der jüdischen beweglichen Natur höchst auffällig ist. Die im ruhigen Gespräche dahin wandelnden Gruppen von Männern, mit den feinen bleichen Gesichtern; der von der Strasse aus in die überall hellerleuchteten Zimmern erkennbare, mit Speisen besetzte Tisch, der, jetzt noch mit einem weissen Tuche bedeckt, die von der Synagoge heimkehrenden Gäste erwartete; die vor der Thüre der Häuser gemüthlich plaudernden oder den Einbruch der lauen Nacht still geniessenden Familien üben einen sehr wohlthuenden Einfluss auf den fremden Beobachter. Von heut Abend wenigstens, so denkt man, bis morgen Abend hat der arme Jude Ruhe; heut Abend wenigstens wird er sich mit Musse sättigen; heute Nacht wenigstens wird er schlafen.

Erst gegen Mitternacht fuhren wir von Drissa ab und ge-

langten am andern Morgen nach der hübschen, von beinahe 12000 Menschen (unter denen sich viele Juden befinden) bewohnten Stadt Polozk, denkwürdig durch die im Jahre 1812 hier vorgefallene Schlacht und darauf folgende Einnahme Seitens der Franzosen. Ein auf dem schönen Markte aufgerichtetes eisernes Denkmal, in Gestalt eines hohen Obelisk, bringt die spätere Vertreibung der Fremden durch die Russen in Erinnerung. Auch Polozk ist Zeugin mehrfachen Umschwunges der Dinge gewesen, wie z. B. das prächtige, mit einem Seminar verbundene Jesuiten-Collegium darthut, welches jetzt mit allem, früher den Jesuiten gehörigen Grundbesitz einem Kadettencorps überwiesen war. Ich besuchte die dazugehörige schöne, jetzt natürlich russische Kirche und ward unter den vielen Gemälden durch eines, die Steinigung einer Jüdin darstellend, besonders angezogen. Ich bedauerte nur durch die Gegenwart unseres Malers, der weitläufig zu untersuchen begann, ob das Bild wirklich von Salvator Rosa (wie man angab) herrühre oder nicht, in dem Genuss dieses Kunstwerkes gestört zu werden, wie mir denn überhaupt die sogenannte „Kunstkritik" im Leben schon vielen Aerger bereitet hat. Was in aller Welt geht es mich an, ob dieser Arm oder jener Fuss hätte besser gezeichnet sein können, wenn mich das Ganze, der Absicht des genialen Künstlers gemäss, tief erschüttert?

Doch vorwärts nach Witebsk!

Witebsk, die Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, hat 30,000 Einwohner, erscheint aber durch die vielen über ihren Bedarf hinausreichenden stattlichen Kirchen noch weit ansehnlicher. Die Stadt liegt sehr malerisch in Vertiefungen und auf Höhen, am Einflusse der Witeba in die Düna und ich konnte der Versuchung nicht widerstehen, die Zeit des Frühstückes zu benutzen, um die Stadt nach verschiedenen Richtungen hin zu durchstreifen. Allerwärts sehr schöne Prospecte in die Nähe und Ferne. Da es ein Sonntagmorgen war, so trat ich zunächst in einige russische und katholische Kirchen, wo mich vorzüglich der russische Kirchengesang mächtig ergriff. Auch machte ich auf einem der kleinen Streifzüge durch die Stadt eine merkwürdige Entdeckung. Vor einer Kirche, auf der Höhe einer der Vorstädte, standen einige Grabdenkmäler, deren eins zum Andenken an einen Seconde-Lieutenant Osten-Sacken errichtet war. Auf der von polirtem Granit gefertigten Urne stand aber mit goldnen Buchstaben ge-

schrieben: „geb. 1667; gest. 1827.“ Der bei seinem Tode 160 Jahr*) alte Seconde-Lieutenant hatte also wahrscheinlich schon vor Peter dem Grossen seine militärische Laufbahn angetreten. Welch' einen Schatz von Erfahrungen kann man während so langen Lebens einsammeln!

Bei Witebsk überschritten wir die Düna und nahmen von ihr Abschied. Dieser Strom war seit Riga unser treuer Begleiter gewesen und hatte durch den Reiz, welchen er der Landschaft verlieh, eben so oft unser Herz erfreut, als durch sein schönes Wasser uns erquickende Bäder gewährt. Er sollte jedoch nicht lange ohne Stellvertreter bleiben. Denn als wir, auf schöner Chausee dahinfliegend, Orscha erreicht und die grosse Strasse verlassen hatten, um über Rutkowschtschina auf kürzerm Wege nach Gorki zu kommen, da erblickten wir nicht weit hinter Orscha den Dniepr, der, schon hier ein ansehnlicher Fluss, bestimmt war von nun an, obgleich weniger anschmiegend als die Düna, dafür aber auf einer um so grössern Strecke (nämlich bis weit in den Süden Russland's hinab) unser Gefährte zu bleiben. Vor der Hand machten wir nur seine flüchtige Bekanntschaft, indem wir auf guter Fähre übersetzten. Todtmüde, wenigstens was meine Person anlangt, da ich seit Kirup (also seit 5 Tagen) kaum einige Minuten geschlafen hatte, kamen wir endlich um 4 Uhr des Morgens (am 11. Juni) in Gorki an. Der einzige, gewiss sehr bescheidene Wunsch, auf dessen nächste Erfüllung ich hoffte, war — zu schlafen.

*) Es möge hierbei an folgenden Passus in dem Grundriss der Geographie von Berghaus (Breslau 1842) S. 769 erinnert werden. Hier heisst es: „Die Russen erreichen im Durchschnitt ein sehr hohes Alter. Unter den Gestorbenen während des Jahres 1834 befanden sich 10686 Greise von 80—85 Jahren.

1587	„	„ 95—100	„
627	„	„ 100—105	„
115	„	„ 105—110	„
74	„	„ 110—115	„
35	„	„ 120—125	„
8	„	„ 130—135	„
1	„zwischen 150 bis 155 Jahren.“		

Also war unser Osten-Sacken immer noch älter!

II.

Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Gorki im Gouvernement Mohilew.

Es war 4 Uhr morgens als wir in den fast ausschliesslich von Juden bewohnten Flecken Gorki, an dessen Nordseite die grosse landwirthschaftliche Lehranstalt hart angrenzt, einfuhren. Trotz der Erbärmlichkeit des Ortes und trotz der frühen Tagesstunde hofften wir doch bald ein Unterkommen zu finden, da der von uns zu Rathe gezogene Petersburger Kalender die Zahl der Einwohner auf 4672 angab, und da bereits überall reges Leben herrschte. Eitle Hoffnung! Wohl wurden uns Anerbietungen in Menge; allein welche Spelunken! Erst nach vielem Umherfragen gelang es bei einer freundlichen Russin zwei kleine, aber äusserst schmutzige Zimmerchen ausfindig zu machen, in denen wir unseren Bivouak aufschlugen und mit Ungeduld der Zeit harrten, wo ich mich passender Weise dem Director der Lehranstalt vorstellen und ihn bitten konnte wo möglich für eine geeignetere Wohnung zu sorgen, da wir die Absicht hatten zur Besichtigung der Anstalt mehrere Tage zu verweilen. Meine Reisegefährten lagen in den verschiedensten zum Theil sehr unbequemen Situationen tief schlafend umher, als ich endlich den frühen Besuch bei dem Director der Lehranstalt wagte und, siehe da! er war schon lange munter. Jetzt ward unserer Quartiernoth ein schnelles Ende gemacht; aber an Schlaf war nicht mehr zu denken, da ich gleich in der ersten Viertelstunde mehrere Mitglieder des Lehrerpersonales kennen lernte, mit denen ich die Anstalt und ihre Lehrhülfsmittel sofort zu besichtigen begann.

Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Gorki in ihrer jetzigen Einrichtung ist aus der früheren landwirthschaftlichen Schule hervorgebildet worden.

Bereits im Jahre 1831 trat auf Allerhöchsten Befehl ein Comité zusammen, um über die besten und wirksamsten Mittel zu berathen, durch welche die Landwirthschaft in Russland unter be-

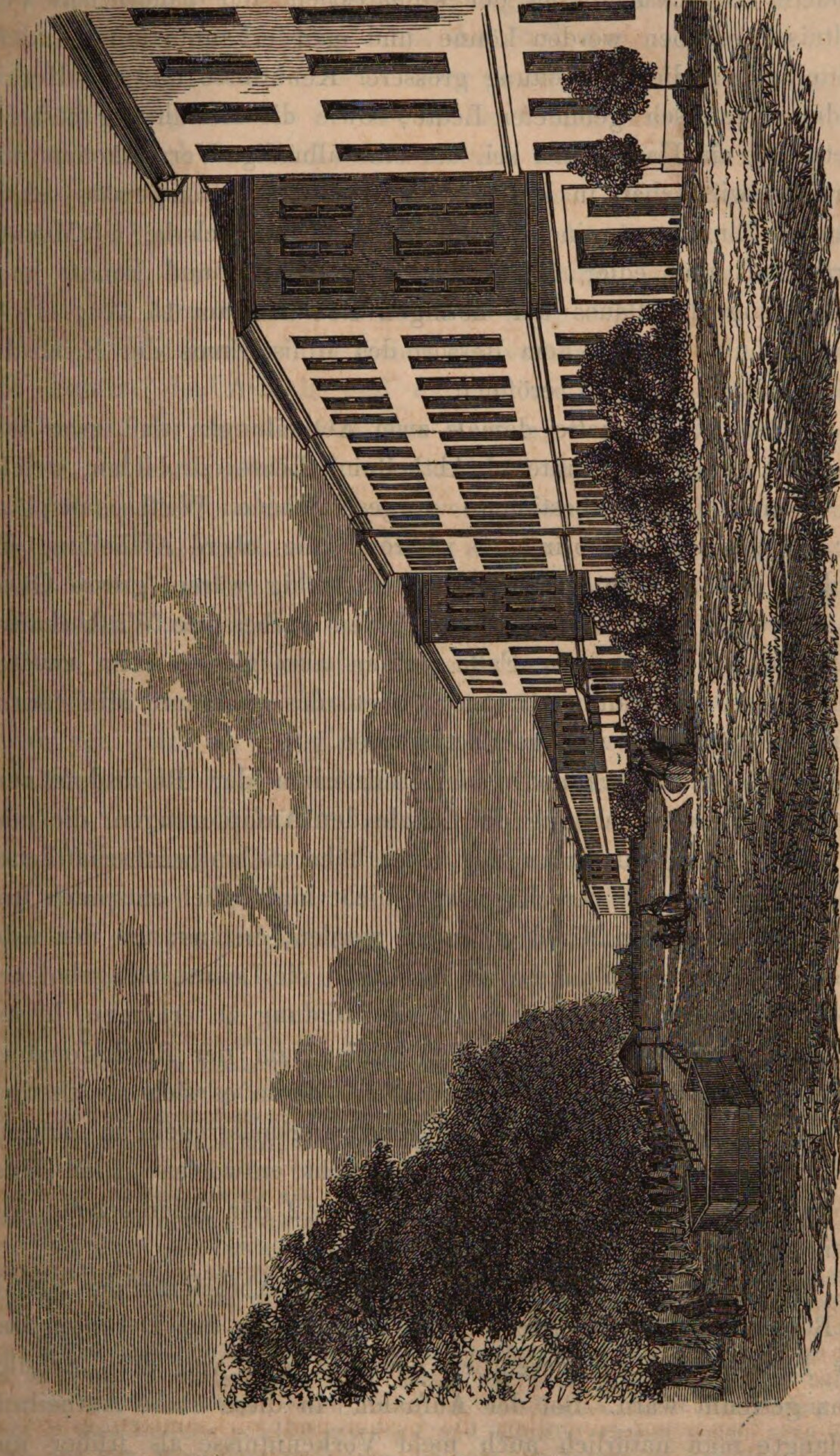


Fig. 7. Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Gorki von der Südseite.

sonderer Berücksichtigung der klimatischen und bäuerlichen Verhältnisse gehoben werden könne und man erkannte unter andern Mitteln, dass die Verbreitung grösserer Kenntnisse und die Heranbildung praktisch gebildeter Leute, sowie die Einführung besserer Methoden ein Hauptmittel sei, um eine allmälige Vervollkommnung der Landwirthschaft in Russland zu bewirken. Demgemäss schritt man zur Einrichtung einer „landwirthschaftlichen Schule“ mit Musterwirthschaft und edler Schafzüchterei zu Gorki und konnte nach Vollendung des Baues der nöthigen Gebäude am 15 Aug. 1840 diese Schule, welche dem Ressort des Ministeriums der Reichsdomänen zugetheilt ward, eröffnen.

Diese Schule hatte damals zwei Abtheilungen und zwar war es die Aufgabe iher unteren Abtheilung Leute zu bilden, welche im Stande wären, bestimmte vorgeschriebene Wirthschaftspläne zur Ausführung zu bringen, während die obere Abtheilung die Bildung von Leuten anstrebte, welche fähig wären, grosse Güter zu verwalten und nach eigenen Plänen verbesserte Wirthschaften einzuführen. Im ersten Falle sollten also niedere, im zweiten aber höhere Verwaltungsbeamte, deren das genannte Ministerium dringend benöthigt war, gebildet werden.

Bald jedoch erkannte das Ministerium der Reichsdomänen, dass die obere Abtheilung der Schule den Anforderungen, die man an eine Anstalt zur Erlangung einer höheren landwirthschaftlichen Bildung zu machen berechtigt war, nicht hinlänglich entsprach und insbesondere sollten Mittel gefunden werden, erstens: um den Adel des Landes zur Theilnahme an der durch die Lehranstalt gebotenen Möglichkeit, eine höhere agronomische Bildung zu erlangen, heranzuziehen, und zweitens: um dem Ministerium der Reichsdomänen höher gebildete Beamte zu verschaffen, deren es sich als thätiger und nützlicher Vollstrecker der Regierungsmassregeln in Zukunft bedienen könnte. Der in dieser Absicht entworfene Plan einer Reorganisation der „Schule“ unterlag 1842 der Allerhöchsten Bestätigung und wurde sofort ausgeführt.

Die Folge davon war, dass die obere Abtheilung der Schule in Bezug auf den Unterricht durch Vermehrung der Docenten und der Lehrgegenstände wesentlich erweitert und von der „Schule“ ganz getrennt ward. Bei der Aufnahme in diese obere Abtheilung verlangte man natürlich auch mehr Vorkenntnisse als früher und die Zöglinge erhielten bei dem schliesslichen Abgange aus dem

Institute nach zur Befriedigung abgelegten Examen einen Klassenrang (Tschin), was früher nicht der Fall war. Auch wurde die Bestimmung getroffen, dass in dieser oberen Abtheilung eine Anzahl Zöglinge der geistlichen Seminarien Landwirthschaft studiren sollten, um später nach der Rückkehr in diesen Seminarien als Lehrer der Landwirthschaft benutzt werden zu können. Diese Massregel trat im Jahre 1843 in Wirksamkeit und führte dem Institut miteinemmal eine grosse Anzahl Zöglinge zu.*) Abermals stellten sich neue Bedürfnisse heraus und namentlich machten die veränderten bäuerlichen Verhältnisse der westlichen Gouvernements, von denen auch die Bauern der Anstalt und folglich die wirthschaftlichen Einrichtungen der Anstalt betroffen wurden, gewisse Veränderungen nöthig; es ward nämlich im Jahre 1845 eine Lehrferme zu Gorki errichtet. Demzufolge bestand von diesem Jahre ab die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Gorki aus drei von einander getrennten besonderen Anstalten, nämlich aus der „Lehrferme", aus der „landwirthschaftlichen Schule" und aus der „oberen Abtheilung," welche letztere nach einer abermaligen Reorganisation (datirt vom 30 Juni 1848) ihre erweiterte Thätigkeit mit dem 1 Januar 1849, und zwar von jetzt ab unter dem Namen eines „Institutes" begann. Die jüngste Reorganisation dieser Anstalten endlich, welche jedoch bis jetzt nur das „Institut" betraf, erhielt die kaiserliche Bestätigung am 8 December 1859, und ist bis zum Augenblick in Kraft. So viel über das Historische dieser Anstalt. Ich wende mich jetzt zu einer kurzen Schilderung des Zweckes, der Einrichtung und der Lehrmittel einer jeden der drei Abtheilungen, wie sie sich nach

*) Da die Einnahmen der Landgeistlichen in Russland, ähnlich wie in den meisten Gegenden Deutschlands und anderer Länder, zum Theil aus dem Ertrage des zur Pfarre gehörigen Grund und Bodens hervorgehn, so sind die Prediger meist auch veranlasst selbst Landwirthschaft zu treiben, wobei sie von ihrer Gemeinde unterstützt werden. Um nun den Geistlichen Gelegenheit zu verschaffen, sich mit den Grundsätzen einer verbesserten Landwirthschaft bekannt zu machen, wurde aus jedem der 45 in Russland existirenden geistlichen Seminarien, in denen junge Männer zum Priesterstande erzogen und vorbereitet werden, einer oder auch zwei derjenigen Zöglinge, die sich für das Lehrfach entschieden hatten, auf Kosten des Synods nach dem Gorigoretzkischen Institut gesendet, um hier einen vollständigen landwirthschaftlichen Cursus durchzumachen, dann aber für die Zeit von 10 Jahren an den Seminarien als Lehrer der Landwirthschaft und der Naturwissenschaft angestellt zu werden, nach welcher Zeit sie dann die Anwartschaft auf die besten der unbesetzten Pfarrstellen haben. Eine grosse Zahl solcher Seminaristen ist seit Beginn dieser Einrichtung bis jetzt in dem Institute gebildet worden, und allmälig rücken einige neue Zöglinge aus den Seminarien nach, um die nach 10 Jahren in den Priesterstand übertretenden Seminarienlehrer zu ersetzen.

dem neuesten im Jahre 1848 und respective im Jahre 1859 bestätigten und bis jetzt festgehaltenen Organisationsplane darstellen*), und werde meine Bemerkungen und die Resultate meiner bei Besichtigung dieser Anstalten gemachten Beobachtungen dieser Schilderung beifügen.

A. Die Lehrferme.

Diese Anstalt hat den Zweck, tüchtige praktische Arbeiter zu bilden und stellt das dar, was man in Deutschland eine Ackerbauschule (besser noch „Knechtsschule"), in Frankreich eine Ferme-Ecole nennen würde.

In dieser Lehrferme werden arbeitstüchtige junge Leute aus dem Stande der Bauern von 16—20 Jahren aufgenommen und in allen für den Landmann wichtigen Arbeiten, sowohl in der Feld- und Hauswirthschaft, als auch in den für ihn wichtigsten Handwerken, wie z. B. in Anfertigung von Ackergeräthschaften aller Art, praktisch unterrichtet und erhalten im Laufe des Winters Unterricht in der Religion, im Lesen, Schreiben und Rechnen, in der russischen Sprache und den Grundsätzen der Landwirthschaft, so weit sie für den Bauer passend und nöthig sind. Die Zahl der Zöglinge war auf 200 festgesetzt, von denen jeder 50 R. S., wenn er jedoch sich selbst bekleidet, nur die Hälfte jährlich zu zahlen hat. Für die Zöglinge aus dem Stande der Kronsbauern zahlte diese Summe das Ministerium der Reichsdomänen.

Als Unterrichtsmittel sind drei Vorwerke vorhanden, nämlich das Vorwerk Gorki, angrenzend an den Flecken Gorki; das Vorwerk Jwanowo, etwa $^{3}/_{4}$ Meile (5 Werst) von Gorki, und das Vorwerk Pupli, etwa $1^{3}/_{4}$ Meile (12 Werst) von Gorki entfernt.

*) Ich benutzte dabei: „Mittheilungen des Gorgioretzkischen landwirthschaftlichen Institutes, herausgegeben von dem Departement für Landwirthschaft im Ministerium der Reichsdomänen. Bd. 1. Petersburg 1852." (Записки Горыгорѣцкаго земледѣльческаго института, изданныя Департаментомъ Сельскаго Хозяйства Министерства Государственныхъ Имуществъ); so wie die Schrift eines ungenannten Verfassers: „Nachrichten über Zweck, Mittel und Organisation der russisch Kaiserlichen landwirthschaftlichen Lehranstalt Gorigoretz. Stuttgart 1846. Da die letzte der genannten Schriften vor den beiden jüngsten Reorganisationen der Lehranstalt zu Gorki erschien, so hat Manches seine Gültigkeit verloren, worauf bei etwaiger Vergleichung des Inhaltes dieser Schrift mit meiner Darstellung Rücksicht zu nehmen ist. Endlich noch: „Reglement des Gorigoretzkischen landwirthschaftlichen Institutes und der bei demselben befindlichen landwirthschaftlichen Schule „Petersburg 1860". (Положенiе о горѣгорѣцкомъ земледѣльческомъ институтѣ и состоящемъ при немъ земледѣльческомъ училищѣ. С. Петербургъ 1860.

Auf dem Vorwerke Gorki, dem Sitze der unmittelbaren Direction der Lehrferme, befinden sich, ausser den übrigen zum Institute und zur Schule gehörigen Gebäuden und Plätzen, insbesondere die zur Lehrferme nöthigen Wirthschaftsgebäude, Wohnungen der Zöglinge u. s. w.; wie denn auch von den vorhandenen Ackerländereien ein ansehnliches Stück im Interesse der andern beiden Abtheilungen der Gesammtlehranstalt abgetrennt ist, welches als Versuchsfeld dient. Der Viehstand auf diesem Vorwerke besteht ausser dem nöthigen Arbeitsvieh vorzugsweise aus verschiedenen einheimischen und veredelten Rindviehraçen und Schweineraçen, welche zum Theil rein fortgezüchtet, theils aber zur Kreuzung gebraucht werden.

Das Vorwerk Jwanowo, welches unter der unmittelbaren Beaufsichtigung des Gehülfen des Directors der Lehrferme steht, ist vorzugsweise für die Schafzucht bestimmt. Man züchtete Merinos und Southdowns.

Das Vorwerk Pupli endlich ist den Zwecken der Pferdezucht zugewiesen, obschon neuerdings dieser Zweig der Viehzucht bedeutende Einschränkungen erfahren hat. Es besitzt ausser dem Hof mit den Wirthschaftsgebäuden, Feldern und Wiesen noch eine ansehnliche Menge von Strauchländereien und Sumpfland, welches zum Theil bereits entwässert ist, theils noch der Entwässerung harrt.

Wald besitzt die Anstalt nicht, vielmehr wird das nöthige Brenn- und Bauholz aus den Domänen-Waldungen gegen einen festgesetzten Preis abgelassen.

Ausser dass diese Lehrferme zur Bildung praktischer Arbeiter bestimmt ist, wird sie, wie sich von selbst versteht, zur Instruction der Zöglinge des Institutes und der Schule mit benutzt und hat noch die Aufgabe, landwirthschaftliche Neuerungen und Verbesserungen zu versuchen und zu prüfen. Was sich dabei als wirklich nützlich erweist, das soll sie bei sich einführen und bekannt machen, eben so soll sie aber auch alles, was sich als nutzlos, schädlich oder irrig herausstellt, zur allgemeinen Kenntniss bringen. Zu solcher Veröffentlichung ist das Journal des Ministeriums der Reichsdomänen, an welches Ministerium die Jahresberichte eingesendet werden müssen, das passende Organ, obschon das Institut seit dem Jahre 1852 ein eigenes Journal besitzt, in welchem auch die auf der Lehrferme gemachten Erfahrungen niedergelegt werden.

Was nun den Zustand dieser Lehrferme anlangt, so war er

nach meinem Dafürhalten unter der Leitung ihres damaligen Directors Herrn Michelson*) ein in jeder Beziehung ausgezeichneter und ich werde mich stets mit Dankbarkeit der Excursionen erinnern, welche ich unter der Führung des ebengenannten Herrn zur Kenntnissnahme der einzelnen Theile dieser wichtigen landwirthschaftlich- praktischen Bildungsanstalt**) unternahm. Ich ver-

*) Herr Michelson ist jetzt Wirthschaftsdirigent des grossen, dem Grafen Bobrinski angehörigen Gütercomplexes zu Smela im Gouvernement Kiew.

**) Solcher Lehrfermen gab es im Jahre 1855, ausser der zu Gorki, im russischen Reiche noch sieben, die mit der zu Gorki im Allgemeinen die gleiche Organisation hatten und nur in ihrer besonderen Einrichtung von ihr so wie untereinander in so weit abweichen, als es die Verschiedenheit der örtlichen und namentlich der klimatischen Verhältnisse erheischte. Das russische Reich ist so gross und der Ackerbau wird unter so verschiedenen klimatischen Einflüssen getrieben, dass es, abgesehen von anderen Vortheilen, angemessen erschien mehrere Lehrfermen im Lande vertheilt zu errichten. Eine jede derselben sollte für eine gewisse Anzahl von Gouvernements tüchtige Arbeiter bilden, welche gerade mit derjenigen Art von verbesserter Landwirthschaft, wie sie für diese Gouvernements passt, vertraut gemacht worden sind. Wie denn auch selbstverständlich die Aufgabe, nämlich zu ermitteln, welches für jeden klimatisch und sonst wie verschiedenen Theil von Russland die am meisten zusagenden Culturmethoden u. s. w. sind, sich für jede dieser Lehrfermen verschieden gestalten.

Diese Fermen, sämmtlich neuern Datums, wurden von 1843 bis 1849 nach und nach begründet und zwar in folgenden Localitäten und für folgende Gebiete bestimmt:

1) Die Lehrferme von Wologda, 50 Werst von dieser Stadt, gegründet im Jahre 1843. Ihr Gebiet umfasste die Gouvernements von Archangel, Olonez, Wologda, Jaroslaw und den nördlichen Theil von Nowgorod.

2) Die Lehrferme von Samara, unweit Saratow, aber jenseits der Wolga, gegründet im Jahre 1844. Sie umfasste die Gouvernements Samara, Saratow, Astrachan und Orenburg.

3) Die Lehrferme von Tambow, im Kreise Lipezk, gegründet im Jahre 1844, war bestimmt für die Gouvernements Woronesch, Tambow, Pensa, Orel, Rjasan und Tula.

4) Die Lehrferme von Gorki, bei dem landwirthschaftlichen Institut zu Gorki, im Kreise Orscha des Mohilewschen Gouvernements, begründet im Jahre 1845. Sie sollte die Interessen der Gouvernements von Pskow, Smolensk, Witebsk, Mohilew, Wilna, Grodno, Kowno und einiger Theile von Wolynien, Podolien und des Kiew'schen Gouvernements vertreten.

5) Die Lehrferme von Kasan, ohnweit dieser Stadt, gegründet im Jahre 1846; zu ihr gehörte als Gebiet das Gouvernement Kasan, Wjatka, Perm, Nischne-Nowgorod und Kostroma.

6) Die Lehrferme von Charkow, nicht weit von dieser Stadt gelegen, im Jahre 1847 begründet; zu ihr gehörten die Gouvernements von Kursk, Charkow, Poltawa, Tschernigow und ein Theil des Gouvernements von Kiew.

7) Die zur Marien-Colonie für Zöglinge des Kaiserlichen Erziehungshauses gehörige Lehrferme, nicht weit von Saratow, diesseits der Wolga gelegen und im Jahre 1847 errichtet. Sie vertrat die landwirthschaftlichen Interessen des nördlichen Theiles des Saratowschen Gouvernements so wie der angrenzenden Kreise von Pensa.

8) Endlich die Lehrferme von Jekaterinoslaw, im Kreise Alexandrowsk, auf dem Kronsgute Weliki Anatol, begründet im Jahre 1848 (eigentlich durch das Einziehen und Versetzen der früher seit 1825 schon bestandenen Musterferme unweit Lugan entstanden). Zu ihr gehörten die Gouvernements von Cherson,

suche im Nachstehenden eine kurze Aufzählung dessen, was ich auf diesen Ausflügen selbst sah, ohne mich dabei an ein chronologisches Moment zu halten, da es mir passend erscheint, das Zusammengehörige, wenn es auch an verschiedenen Orten und an verschiedenen Tagen gesehen wurde, doch in der Relation darüber zusammenzufassen.

Was die Zöglinge dieser Ferme, um mit ihnen zu beginnen, betrifft, so ist ihr Aussehn durchaus geeignet, bei dem Beobachter die Ueberzeugung hervorzurufen, dass es ihnen wohlergehe und ich muss dem ungezwungenen Anstande, mit welchem diese Bauerjungen (denn nichts mehr und nichts weniger sind die Zöglinge der Lehrferme) bei jeder Gelegenheit auftraten, mochten sie arbeiten oder feiern, das glänzendste Zeugniss ausstellen. Ich möchte jede Wette eingehen, dass man etwas Aehnliches unter ähnlichen Verhältnissen nirgendwo, wenigstens nicht in Deutschland, wiederfindet. Ich will mit dieser Bemerkung in keiner Weise den deutschen Bauer kränken; allein es liegt in der Natur der gemeinen Russen eine gewisse Leichtigkeit des Auftretens und ein angeborner Anstand der ganzen körperlichen Haltung, welche dem deutschen Bauer in seiner Allgemeinheit abgeht. Auch war ihre Kleidung, bei allen gleich, eine sehr zweckmässige, nämlich einfach, bequem, gut und wohlkleidend.

Die verschiedenen Baulichkeiten der Lehrferme erschienen durchweg gut, obschon sich im Allgemeinen nach hier gemachten Erfahrungen die Pisé-Baue (die Gebäude sind theils Ziegel-, theils Pisé-, theils Holzbaue) während des Winters im Innern als feucht erwiesen und äusserlich auf ihrer Ostseite von der Witterung nicht unbedeutend litten. Man ging bei der Aufführung der Gebäude aus so verschiedenem Materiale von der Absicht aus, zu prüfen, welches

Jekaterinoslaw, Taurien, das Land der Don'schen Kosaken und das Gouvernement Stawropol.

Ausserdem giebt es noch in Petersburg und Moskau ähnliche Anstalten, die jedoch in mancher Beziehung anders organisirt sind. Der bei der Gesellschaft für Landwirthschaft zu Moskau bestehenden Ferme ist die Bildung von Zöglingen aus dem Stande der Bauern des Gouvernements Moskau, Twer, Wladimir und Kaluga zugewiesen, so dass die Errichtung einer besonderen „Lehrferme" nicht nöthig war.

Seit dem Ende des Jahres 1855 sind die Lehrfermen von Samara und Jekaterinoslaw geschlossen worden und zur Aufhebung der Lehrferme von Wologda werden ebenfalls bereits Anstalten getroffen; auch steht eine abermalige Reorganisation dieser ganzen Angelegenheit in Aussicht.

Baumaterial und welche Methode der Bauart (z. B. hohle Ziegelwände) unter den hiesigen Verhältnissen den meisten Vortheil gewähren. Besonders interessirten mich die für die Bedürfnisse der Zöglinge errichteten Gebäude, bei denen man kasernenartige Baue sehr passend vermied, vielmehr Bedacht genommen hatte, ihnen einen ländlichen Habitus zu erhalten. Daher auch die Nothwendigkeit, zur Unterbringung so vieler junger Leute eine grössere Anzahl kleiner Häuser zu errichten*). Die innere Einrichtung überall zweckmässig; auch herrschte allerwärts Reinlichkeit und Ordnung in hohem Grade. So in den Schlafzimmern, im Unterrichtszimmer, in dem geräumigen gemeinschaftlichen Speisezimmer, in der Kleiderkammer, in der Küche. Hier kostete ich die Speisen, mit deren Zubereitung man eben beschäftigt war und fand sie sehr wohlschmeckend (Suppe, Grütze mit Fleisch). Auch sah ich wiederholt, mit welchem grossen Appetit dieselben von den Zöglingen verzehrt wurden. Gebet und prächtiger Chorgesang eröffnete und beschloss die Mahlzeit, während welcher trotz ungezwungenen und heiteren Benehmens doch die grösste Ruhe herrschte.

Ackergeräthschaften aller Art und sonstige landwirthschaftliche Maschinen waren in grosser Anzahl vorhanden, was nicht zu verwundern ist, wenn man bedenkt, dass neben der Bildung junger Leute zu tüchtigen praktischen Arbeitern die Lehrferme die weitere Aufgabe hat, landwirthschaftliche Neuerungen und Verbesserungen, also auch solche, die in Einführung besserer Geräthe bestehen, zu prüfen. Ich konnte daher in den Räumen, welche zur Aufbewahrung derjenigen Geräthschaften, die man nicht täglich gebraucht, bestimmt waren, mancherlei Neues, sowohl Einheimisches wie Fremdes, sehen, obschon es ermüden würde, wollte ich hier eine Aufzählung der verschiedenen landesüblichen und ausländischen Pflüge, Haken, Pferdehaken, Eggen, Säemaschinen, Mähmaschinen, Dreschmaschinen, Drainröhrenpressen u. s. w. versuchen.

Was das Vieh betrifft, so wurden verschiedene Rindviehraçen gehalten, namentlich englisches Vieh, Holländisches, Voigtländisches Jütländisches (von mäusegrauer Farbe) und die einheimische Landraçe. Unter den Schweinen machten sich namentlich die kleinen englischen (sogenannte chinesische Schweine) und die grossen

*) Die auf Fig. 7 rechts im Vordergrunde sichtbaren Gebäude sind die Wohnungen der Zöglinge der Lehrferme.



Fig. 8. Ansicht der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Gorki, von der Nordseite.

englischen Schweine von der Berkshire-Raçe (mit hängenden Ohren und langen Haaren statt der Borsten) bemerklich. Die Stallungen ohne Ausnahme ausserordentlich rein gehalten und das Vieh vom besten Aussehen.

Die Schafe sah ich auf dem Vorwerke Pupli, wohin man sie von Iwanowo, ihrem gewöhnlichen Standorte, getrieben hatte, um die Operation der Wäsche, wozu sich das an der Wiesengrenze von Pupli hinströmende Flüsschen besonders gut eignet, mit ihnen vorzunehmen. Das Waschen ward mittelst Sprunges von einem im Flusse dazu erbauten Gerüste und Durchschwimmens einer angemessenen Strecke ausgeführt, und zwar von den Zöglingen der Ferme unter der umsichtigen Leitung eines deutschen Oberschäfers. Eine Anzahl der Zöglinge des Institutes und der Schule hatte sich trotz des weiten Weges ebenfalls eingefunden, um die Sache mit anzusehen. Diese Schafe waren Merinos mit guter und feiner Wolle, wovon im Durchschnitt beinah drei Pfund vom Stück erlangt werden, was bei so hochfeinen Schafen ein ausgezeichnetes Resultat ist. Eben so sah ich die hier gehaltene Heerde von Southdowns (mit schwärzlicher Hautfärbung), in Betreff welcher man jedoch nicht wohl einsieht, welchen Nutzen sie unter den hiesigen Verhältnissen bringen sollen. Zwar ist ihre Mastfähigkeit gross; allein sie fressen auch ausserordentlich viel. Zudem wird hier überall das Rindfleisch theurer bezahlt als das Schaffleisch und eben so steht die Wolle dieser Schafe viel niedriger im Preise als die der Merinos. Leider waren sie schon geschoren, so dass es mir nicht möglich war, diese Thiere im bewollten Zustande zu sehen. Unter den Pferden zeichneten sich die von Oesel und Wjatka aus.

Endlich überzeugte ich mich durch mehrere Feldexcursionen, dass auch hier alles im besten Zustande war und hatte dabei die Gelegenheit die Leistung mancher Geräthe und Maschinen, so wie die Gewandtheit der Zöglinge in Handhabung derselben wahrzunehmen. So legte man mit dem lithauischen Haken Kleestoppeln leicht und gut um, drillte mittelst einer dreieckigen, nach Duket's Princip construirten Säemaschine Hafer, säete dieselbe Feldfrucht breitwürfig mit einer verbesserten Alban'schen Säemaschine u. s. w., und zwar alles in Beisein einer bald grösseren bald kleineren Zahl von Zöglingen des Institutes, die selbst mit Hand anlegten.

Zum Schluss der vorstehenden kurzen Schilderung der Einrichtung, Hülfsmittel und des Zustandes dieser Lehrferme mag es

noch erlaubt sein die Frage aufzuwerfen, welcher Art denn die bisher erlangten Resultate in Rücksicht auf die Bildung tüchtiger praktischer Arbeiter gewesen sind. Der Beantwortung dieser Frage stellen sich aber mancherlei Schwierigkeiten entgegen, unter denen die verhältnissmässig noch kurze Zeit des Bestehens der Ferme (seit 1845) die bei Weitem grösste ist, da es in der Natur der Landwirthschaft liegt, dass Verbesserungen nur langsam allgemeinen Eingang finden, daher auch erst nach längerer Zeit in ihren Wirkungen wahrgenommen werden können. Denn wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, dass von der Ferme tüchtige praktische Arbeiter gebildet werden (ein Jeder kann sich durch den Augenschein von den Leistungen der Zöglinge während ihrer Lehrzeit auf der Ferme überzeugen, wie ich es gethan habe,) so ist doch nicht zu vergessen, dass bei der Ausbildung solcher junger Bauern ein Hauptzweck war, dass die in ihre Heimath entlassenen Zöglinge die auf der Ferme erlernte verbesserte Wirthschaft auch anwenden und zur Nachahmung Seitens der andern Bauern ihrer Umgebung Veranlassung geben möchten. Offenbar geht eine solche weitere Absicht der Ferme aus der ursprünglichen Bestimmung hervor, dass nach Beendigung des Lehrcursus in der Ferme selbst den Zöglingen, gleichsam zur Prüfung, kleine auf Kosten der Regierung vollständig eingerichtete zu der Lehrferme gehörige Bauerhöfe überwiesen werden sollten, die sie selbstständig, doch unter Aufsicht der Direction der Ferme, zu bewirthschaften hätten. Bewährten sie sich bei Führung dieser selbstständigen Wirthschaften als verständige, thätige und ordentliche Wirthe, so kehren sie nach Beendigung ihrer ganzen Lehrzeit in ihre Heimath zurück und erhalten dort von der Regierung das nöthige Land und die Geldmittel zur Einrichtung einer vollständigen Bauerwirthschaft, die überdem die ersten 10 Jahre hindurch von allen Abgaben befreit bleibt. Ich habe aber nirgends solche Bauer-Musterwirthschaften gefunden*) (man theilt mir mit, dass es auf der Lehrferme von Wologda, wo ich jedoch nicht gewesen bin, dergleichen gäbe und

*) Eine von mir höhern Ortes erbetene Auskunft, diese Musterwirthschaften betreffend, besagt Folgendes:

„ §. 24 des Reglements über die Fermen sagt: Nach Beendigung des ersten Cursus werden den Schülern auf einem jeden zur Hauptwirthschaft der Ferme gehörigen Felde besondere Landantheile angewiesen, welche von ihnen unter Beihülfe der Zöglinge des letzten Cursus für besonderen Arbeitslohn bearbeitet werden müssen, auf Grundlage der vom Ministerium gegebenen Instruction“.

eben so habe ich mir sagen lassen, dass ein Zögling der Gorki'schen Ferme im Gouvernement Pskow mit dem besten Erfolge angesiedelt worden ist,) kann also auch über den Erfolg der Ferme in dieser Richtung hin nichts berichten, was ich selbst gesehen hätte. Was aber das Urtheil einzelner Gutsbesitzer anlangt, die sich solcher auf der Ferme gebildeter Zöglinge bedienten und Gelegenheit hatten, ihre Brauchbarkeit zu beurtheilen, so habe ich nur Lob vernommen.

B. Die landwirthschaftliche Schule.

Diese Anstalt hat die Bestimmung, Leute zu bilden und zu erziehen, die mit allen in der Landwirthschaft vorkommenden Arbeiten vertraut, zugleich aber auch in die allgemeinen und speciellen Grundsätze des Ackerbaues, der Viehzucht, der Technologie und Forstwirthschaft eingeweiht sind, um nicht nur als Vorarbeiter und Lehrer in allen praktischen Arbeiten, sondern auch zur speciellen Anordnung und Vertheilung der Arbeiter und zur Ausführung vorgeschriebener Wirthschaftspläne benutzt werden zu können,

„Desselben Reglements §. 25 bestimmt: Die ausgezeichnetsten Zöglinge des zweiten Cursus werden im letzten Jahre an den bei der Ferme sich befindenden Musterwirthschaften, welche mit den nöthigen Ländereien, mit Vieh, Sämereien, landwirthschaftlichen Geräthen und mit allem zur Hauswirthschaft Nöthigen versehen sind, angestellt. Die übrigen Zöglinge, welche den Cursus beendigen, werden abwechselnd bei diesen Musterwirthschaften angestellt, damit im Laufe eines Jahres allen Schülern die Möglichkeit geboten werde, die ganze und regelmässige Bauerwirthschaft zu erlernen".

In der Folge fanden das Departement der Landwirthschaft und das Gelehrten-Comité des Ministeriums, dass die beiden oben angeführten Paragraphe des Reglements über die Fermen sehr schwierig und sogar unmöglich mit Genauigkeit in Ausführung zu bringen sind, daher wurde in der allgemeinen Instruction über die Fermen (vom Minister am 1. März 1850 bestätiget) zur Ergänzung und Erklärung dieser beiden Paragraphen nachstehendes Reglement, welches gegenwärtig bei den Fermen beobachtet wird und vom Departement der Landwirthschaft zur Richtschnur angenommen ist, festgestellt:

§. 99 der Instruction: Den Schülern des vierten Entlassungscursus werden, auf Grundlage des Reglements über die Fermen (§. 24). besondere zu Versuchen bestimmte Landantheile angewiesen, woselbst ihnen unter Aufsicht des Directors der Ferme die Anstellung von Versuchen und das Eintragen der erhaltenen Resultate in dem hierzu bestimmten Journal anvertraut wird

Anmerkung. Die Einrichtung besonderer im §. 25 des Reglements über die Fermen angeführten Musterwirthschaften für die Zöglinge des letzten Cursus wird aufgeschoben, bis Zeit und Erfahrung gezeigt haben, auf welcher Grundlage diese Bestimmung in Ausführung gebracht werden kann".

„In Uebereinstimmung mit dieser letzten Anmerkung zu §. 99 der Instruction wurde bis jetzt die Einrichtung besonderer Musterwirthschaften für die ältesten zur Entlassung bestimmten Zöglinge, nicht in Ausführung gebracht". —

„Uebrigens findet gegenwärtig laut Bestimmung des Gelehrten-Comité und

folglich also zu Aufsehern und niederen Wirthschaftsbeamten geeignet sind.

In diese Schule werden junge Leute aller Stände (die Juden nicht ausgenommen), im Alter von wenigstens 16 Jahren, aufgenommen. Bedingungen der Aufnahme sind Kenntniss des richtigen Lesens und Schreibens, des Katechismus, der vier Species im Rechnen und der Anfangsgründe der russischen Grammatik. Der Cursus dauert vier Jahre.

Die Lehrgegenstände in dieser Schule sind folgende:

1. allgemeine —
 Religion, Russisch, Kalligraphie, Rechnen, Geographie Russlands und kurze Darstellung der wichtigsten Begebenheiten in der russischen Geschichte.
2. specielle —
 Ackerbau überhaupt mit allen seinen einzelnen Theilen, so viel es für die Zwecke der Schule nöthig ist; Viehzucht mit den nöthigsten Kenntnissen aus der Veterinärkunde, Betriebslehre, Buchführung, landwirthschaftliche Technologie, Gartenbau und Gemüsebau, Forstwirthschaft, Bienenzucht.
3. Hülfsfächer —
 Grundzüge der Geometrie so wie des praktischen Feldmessens und Nivellirens, die nöthigsten Kenntnisse aus den Naturwissenschaften, landwirthschaftliche Baukunde, Zeichnen von Plänen, die nöthigsten Kenntnisse der Gesetzkunde u. s. w.

Dabei ist Vorschrift, dass aller Unterricht mit Uebungen in der Praxis verbunden sein muss, daher namentlich im Sommer die Einrichtung desselben sich so gestaltet, dass die Anleitung zu den Arbeiten im Felde und die Theilnahme daran nicht gestört werden. Während der sogenannten Ferienzeit (vom 15. Juni bis 15. August) hören alle Vorlesungen auf. Diese Zeit ist ausschliesslich für praktische Beschäftigungen aller Art bestimmt und kein Schüler soll während derselben, dringende Umstände ausgenommen, die Erlaubniss erhalten die Schule zu verlassen.

mit Genehmigung des Ministers eine Correspondenz statt, wegen Einrichtung einer oder zweier Musterwirthschaften bei jeder Ferme, für die ausgezeichnetsten von der Ferme entlassenen Zöglinge, welche nach ihrer Verheirathung den Wunsch äussern sollten, sich in diesen Wirthschaften auf Grundlage besonderer Pachtbestimmungen niederzulassen". — Aus Allem geht hervor, dass man das Richtige eben noch sucht. Möchte man es bald finden!

Die Schüler sind entweder solche, welche auf Kosten der Krone unterhalten werden (im Etat der Schule sind für diesen Zweck 5400 Rubel ausgesetzt, zum Unterhalt von 60 Schülern) oder solche, welche ihren Aufenthalt auf der Schule aus eigenen Mitteln bestreiten, sogenannte „freie Zuhörer". Die ersteren, also die Kronsstipendiaten, haben die Verpflichtung nach ihrer Entlassung aus der Schule der Krone sechs Jahre lang zu dienen. Sie werden bei den verschiedenen von dem Ministerium der Reichsdomänen abhängigen Anstalten angestellt und nur wenn derartige Vacanzen nicht vorhanden sind, lässt man ihnen die Freiheit ihr Fortkommen auf eigene Faust zu suchen. Die „freien Zuhörer" dagegen, obschon sie für den Unterricht in der Schule nichts zu zahlen haben, sind von jeglicher Verpflichtung der Krone gegenüber befreit.

Wer am Schlusse des vierjährigen Cursus ein genügendes Examen besteht, der erhält den Titel eines „gelehrten Verwaltergehülfen" und bekommt ein Attestat ausgestellt, auf Grundlage dessen er gewisse staatsbürgerliche Vortheile geniesst*). Er ist jedoch gehalten, nach Ablauf von sechs Jahren den beglaubigten Beweis zu liefern, dass er sich während dieser Zeit mit Eifer landwirthschaftlich beschäftiget hat (sei es im Kronsdienst oder Privatdienst oder in der eigenen Wirthschaft). Ist solcher Beweis geliefert, so empfängt er jetzt ein definitives Attestat**), welches ihm den Titel eines „gelehrten Verwalters" verleiht. Nach abermaligem Verfluss von 10 Jahren, während welcher Zeit er nachweislich bei der Ausübung der praktischen Landwirthschaft verblieben ist, erlangt er den Titel und Rang eines persönlichen „Ehrenbürgers" und die damit verbundenen staatsbürgerlichen grösseren Rechte.

Diese Schule in ihrer so eben dargelegten neuesten Einrichtung ist ebenfalls noch so jung, dass es schwer sein mag, schon jetzt ein Urtheil darüber zu fällen, ob sie ihren Zwecken entspricht.

*) Er tritt aus dem Stande der Bauern in den der Bürger und ist zugleich von der Zahlung der Kopfsteuer und der Rekrutenpflichtigkeit befreit.

**) Das zuerst ausgestellte Attestat hat nämlich keine definitive Geltung. Denn kann der Betreffende „gelehrte Verwaltergehülfe" nach Ablauf von sechs Jahren nicht darthun, dass er sich während dieser Zeit wirthschaftlich beschäftigt hat, so wird das Attestat zurückgenommen und ihm an dessen Statt ein solches ausgehändigt, welches dem Inhaber keinen „Rang" giebt, sondern ihm nur diejenigen Rechte belässt, welche einem von der Lehrferme entlassenen Zögling zugestanden werden.

Wenigstens habe ich bei meinen Nachforschungen nichts über die erlangten Resultate erfahren können*).

C. Das landwirthschaftliche Institut.

Das Institut hat den Zweck, junge Leute praktisch und theoretisch so weit heranzubilden, dass sie nach beendigtem Lehrcursus im Stande sind, entweder selbstständig die Einrichtung und Verwaltung von Gütern zu übernehmen, oder aber im Staatsdienste beim Ministerium der Reichsdomänen angestellt zu werden, oder endlich (wie sich der ungenannte Verfasser der „Nachrichten u. s. w.“ sehr schwunghaft ausdrückt) die Lehren der Landwirthschaft vom Katheder herab zu verkündigen.

Als Zögling dieses Institutes kann Jeder aufgenommen werden, der einem freien Stande angehört und den vorgeschriebenen Anordnungen zur Aufnahme an einer der russischen Universitäten entspricht, nur mit dem Unterschiede, dass von ihm die Kenntniss der alten Sprachen nicht verlangt wird**).

Die Zöglinge des Institutes, „Studenten“ genannt, zerfallen wie die der Schule in Kronsstipendiaten und in auf eigene Kosten studirende Zöglinge.

Die ersteren, deren Zahl auf 25 festgesetzt und zu deren Unterhalt die jährliche Summe von 3750 Rubel in dem Etat der Anstalt ausgeworfen ist, müssen nach Beendigung ihrer Studien fünf Jahre lang in den Dienst der Krone treten, während die letztern, obschon sie für das Hören der Vorlesungen keinerlei Zahlung zu entrichten haben, von jeder späteren Dienstpflichtigkeit der Krone gegenüber entbunden bleiben.

*) In der weiter oben citirten Schrift („Nachrichten u. s. w. Stuttgart 1846“) heisst es in Betreff der früheren „unteren Abtheilung“ der Lehranstalt (der jetzigen „Schule“) auf Seite 11: „Bis jetzt sind aus dieser unteren Abtheilung im Ganzen 27 Zöglinge entlassen worden, von denen schon mehrere als Unterverwalter an grössern Wirthschaften angestellt sind und sich die volle Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten erworben haben“. Auch werden in Gorki selbst immer einige Zöglinge der Schule als Feldaufseher angestellt.

**) Der §. 20 des seit 1860 in Kraft stehenden Reglements besagt in Betreff der Aufnahme Folgendes:

„In das landwirthschaftliche Institut werden junge Leute aller freien Stände, welche genügende Vorkenntnisse besitzen, auf nachstehenden Grundlagen aufgenommen.“

„Diejenigen, welche den vollen Cursus in einem Gymnasium oder in einer Anstalt, die mit dem Gymnasium in gleichen Range steht, vollendet haben und darüber ein genügendes Zeugniss aufweisen können, werden in die Zahl der Studirenden des Institutes ohne Prüfung aufgenommen; ebenso unterliegen dieje-

Der Gesammtcursus ist ein vierjähriger, und zwar theilt sich derselbe in einen $1^1/_2$jährigen Vorbereitungscursus, einen $1^1/_2$ jährigen Specialcursus und in einen einjährigen sogenannten praktischen Cursus. Diese verschiedenen Cursus umfassen folgende Lehrgegenstände.

1. Cursus (vorbereitender Cursus).

a) obligatorische Fächer: Religion, russische Literatur, Encyklopädie der Landwirthschaft, Naturgeschichte (Mineralogie, Botanik, Zoologie), Chemie, Physik nebst Meteorologie und Klimatologie, mathematische Wissenschaften (Arithmetik, Geometrie, Algebra, Trigonometrie und descriptive Geometrie), landwirthschaftliche Mechanik, Feldmesskunde, politische Oekonomie, Gesetzkunde, deutsche oder französische Sprache, Zeichnen.

b) nicht obligatorische Fächer: Statistik, eine andere fremdländische Sprache.

2. Cursus (specieller Cursus).

a) obligatorische Fächer: Ackerbau und Wiesenbau, Viehzucht, Gartenbau und Gemüsebau, Thierarzneikunde, mathematische Wissenschaften (vorzugsweise praktische mathematische Uebungen der verschiedensten Art, z. B. Berechnungen der Leistung eines Geräths oder einer Maschine u. s. w.), landwirthschaftliche Baukunde und landwirthschaftliches Geniewesen, landwirthschaftliche Technologie, Betriebslehre, Taxation, Geschichte der Landwirthschaft, Forstwissenschaft (für Landwirthe), deutsche oder französische Sprache. Ausserdem für Forstwirthe: Waldbau und Forstschutz, forstwirthschaftliche Technologie, Taxation und Einrichtung der Wälder, Bewirthschaftung der Kronswälder, Forstreglement und Verwaltung der Kronsforsteien.

nigen jungen Leute, welche aus höheren Lehranstalten in das Institut eintreten wollen, keiner Aufnahmeprüfung".

„Um den Feldmessern, die in den zu diesem Zwecke eingerichteten besondern Klassen den Cursus beendigt haben, die Möglichkeit ihrer weiteren Ausbildung zu erleichtern, wird den ausgezeichnetsten unter ihnen, wenn sie es wünschen, gestattet, in das Institut einzutreten und zwar ebenfalls ohne Aufnahmeexamen. Alle übrigen jungen Leute müssen sich einer Aufnahmeprüfung in denjenigen Gegenständen, die den Gymnasialcursus bilden, mit Ausnahme der alten Sprachen, unterziehen".

„Bei der Aufnahmeprüfung, die nach Seitens des Ministeriums bestätigtem Programme vollzogen wird, ist nicht so sehr auf durch das Gedächtniss angeeignete Kenntnisse, als wie auf die geistige Entwickelung Rücksicht zu nehmen. Ausserdem ist auch der Umstand zu berücksichtigen, in wie weit der dem Examen sich Unterziehende mit der praktischen Seite der Landwirthschaft bereits Bekanntschaft gemacht".

b) nicht obligatorisch: Bienenzucht, Seidenraupenzucht, eine andere fremdländische Sprache.

Ausser in den auf sechs Semester vertheilten Vorlesungen über die vorbenannten Gegenstände werden die Studenten beider Curse nach Beendigung der Vorlesungen (dieselben beginnen früh acht Uhr und dauern bis zwei Uhr) mit verschiedenen praktischen Arbeiten während der übrigen Zeit des Tages*) beschäftiget und zwar, wie der vorgeschriebene Lehrplan verlangt, in folgender Weise. Im ersten und zweiten Semester mit Feldmessen und Nivelliren, so wie in den ersten drei Semestern (also während des ganzen Vorbereitungscursus) mit Excursionen, welche die Beobachtung und das Sammeln naturhistorischer Gegenstände zum Zweck haben, mit Uebungen im Gebrauche des Mikroskops, in Anstellung klimatologischer und meteorologischer Beobachtungen, mit Arbeiten in den Baumschulen, Küchengärten, Obstgärten und Treibereien. Während des dritten, vierten und fünften Semesters beschäftigen sie sich in dem chemischen Laboratorium, im sechsten Semester mit Bonitirung des Bodens und während der zwei letzten Semester (also während des ganzen speciellen Cursus) mit Uebungen im Gebrauche landwirthschaftlicher Geräthe, im Anspannen der Pferde und Ochsen, im Pfropfen und Setzen der Bäume, mit der Pflege der Baumschule, der Obst- und Küchengärten, mit Beobachtungen beim Beschlag der Pferde und Ochsen, bei der Pflege der Thiere im Vieh- und Pferdestall, im Faselhof, im Schafstall, mit Beobachtungen in den Werkstätten und in der Veterinärklinik, auch werden Excursionen veranstaltet.

3. Cursus (praktischer Cursus).

Diesem Cursus sind ausschliesslich praktische Beschäftigungen zugewiesen. Die Studenten werden während desselben zur gründlichen praktischen Erlernung der von ihnen gewählten Specialitäten (je nachdem sie Landwirthe, Forstwirthe, Viehzüchter u. s. w. werden wollen) in die entsprechenden Gorigoretzkischen Anstalten abgeordnet, oder sie begeben sich in Privatanstalten von musterhafter Einrichtung, oder sie werden in die „gelehrte Forstschule" übergeführt, um sich für den Dienst beim Forstwesen vorzubereiten.

Ausserdem ist noch zu bemerken, dass Veranstaltung getroffen

*) Und während des ganzen Tages in der Zeit vom 15. Mai bis 15. August, während welcher Zeit gar keine Vorlesungen gehalten werden.

ist, welcher zufolge die Studenten des Specialcursus (entweder sämmtlich oder nur ein Theil derselben) während der von den Vorlesungen freien Zeit der Sommerferien in Begleitung eines der Lehrer zur Besichtigung der in landwirthschaftlicher Hinsicht besten Krons- und Privatgüter in das Gouvernement Mohilew und in die benachbarten Gouvernements abgeschickt werden können; natürlich auf Kosten der Anstalt, für welchen Zweck 600 R. jährlich ausgesetzt sind.

Wer am Schluss des speciellen Cursus (also nach dreijähriger Studienzeit) ein befriedigendes Examen ablegt, dem wird, je nach dem günstigern oder weniger günstigen Ausfalle desselben, der Grad eines „Candidaten der Agronomie" (respective der Forstwissenschaft) oder eines „graduirten Studenten der Agronomie" (respective der Forstwissenschaft) zuerkannt, obschon mit der Ausreichung des förmlichen Attestes bis zum Schluss des vierten Jahres, also bis zur Vollendung des praktischen Cursus, Anstand genommen wird. Der Betreffende muss nämlich eine Rechenschaft über seine praktische Thätigkeit während dieses Jahres ablegen, auch eine schriftliche Arbeit über ein ihm gegebenes Thema ausführen und nur erst, wenn alles das zur Zufriedenheit der Behörde geschehen, erhält er das Attest ausgefertigt, welches ihm definitiv den betreffenden Rang und die damit verbundenen staatsbürgerlichen Rechte verleiht. Die Ausgezeichnetsten solcher Candidaten können übrigens auf Kosten des Ministeriums der Reichsdomänen zu ihrer weiteren Ausbildung ins Ausland geschickt werden und zwar kommt dieser Vortheil nicht etwa bloss Demjenigen zu Gute, der bisher Kronsstudent war, sondern auch Derjenige, welcher auf eigne Kosten studirte, kann dieses Vortheiles theilhaftig werden.

Was die Lehrmittel dieses Institutes, welche übrigens auch der Schule zur Disposition stehen, betrifft, so ist ausser der Bibliothek, verschiedenen Sammlungen von Instrumenten, Geräthen (in Modellen) und Gegenständen aus den drei Reichen der Natur, vor allen des Versuchsfeldes Erwähnung zu thun. Dasselbe befindet sich in der unmittelbaren Nähe der Institutsgebäude, kann also ohne grossen Zeitverlust und öfters besucht werden. Es wird benutzt, um durch sorgfältige Ausführung vergleichender Versuche die Zweckmäsigkeit verschiedener Culturmethoden, so wie die Anbauwürdigkeit als nutzbringend angepriesener Pflanzen zu prüfen und zur Entscheidung wichtiger landwirthschaftlicher Streitfragen

in Bezug auf Düngung, Bearbeitung, Saat u. s. w. so viel als möglich beizutragen. Alljährlich wird desswegen ein Plan für die Benutzung dieses Versuchsfeldes entworfen, dem Gelehrten-Comité des Ministeriums der Reichsdomänen zur Prüfung vorgelegt und, wenn er von dieser Behörde als zweckmässig erkannt wurde, sogleich ausgeführt. Auch sind auf einem Theile dieses Versuchsfeldes verschiedene Wirthschaftssysteme in kleinen Maassstabe zur Ausführung gebracht*).

Ferner ist es selbstverständlich, dass als weiteres Unterrichtshülfsmittel die Lehrferme, mit allem, was zu ihr gehört, zur Disposition steht.

Meine eigenen in Betreff dieses Institutes angestellten Beobachtungen anlangend, so erlaube ich mir dieselben, in ähnlicher Weise wie bei der Lehrferme geschah, in Nachstehendem mitzutheilen.

Die Zöglinge auch dieser Anstalt erwecken durch ihre ganze Erscheinung ebenfalls ein durchaus günstiges Vorurtheil, obschon das Gefühl der Ueberraschung, welches den Beobachter bei den Zöglingen der Lehrferme so ganz unwillkührlich überkommt, hier wegfällt, da man weiss, dass die Zöglinge des Institutes ursprünglich keine Bauerjungen, sondern Söhne gebildeterer Stände sind. Sie trugen, wie die Zöglinge aller höheren Lehranstalten in Russland wenigstens damals noch Uniform.

Die Gebäude des Institutes, insbesondere die drei Hauptgebäude (vergl. Fig. 7), sind stattliche, einfache, aber geschmackvolle Baue, obschon nicht geräumig genug. Denn abgesehen davon, dass nur ein Theil des Lehrerpersonals in ihnen Wohnung findet, während ein anderer Theil in dem Flecken Gorki zu wohnen genöthiget ist, so fehlt es auch einigen Sammlungen an Raum. Glücklicher Weise werden jedoch die Localitäten, welche zu Schlafsälen, Wohnungen und Arbeitszimmern der Kronsstipendiaten, so wie zu Auditorien und zum Hospitale (von vortrefflicher Einrichtung) bestimmt sind, von diesen Raummangel weniger betroffen**). Dabei sind alle diese

*) Ausser diesem Versuchsfelde sind auch noch gewisse Gartenanlagen vorhanden, die ebenfalls unter den Lehrmitteln mit angeführt werden müssen, da sie wenigstens zum Theil als solche benutzt werden. So der Obstgarten, der Blumengarten und die Obstbaumschule, der botanische Garten, der Bienengarten, der Gemüsegarten, der Forstgarten. Sämmtliche Anlagen waren zur Zeit meines Besuchs wenigstens in ihrer Eigenschaft als Lehrmittel noch nicht sehr bedeutend. Sie befinden sich ebenfalls in der Nähe der Institutsgebäude, wodurch ihre Benutzung von Seiten der Zöglinge wesentlich erleichtert wird.

**) Als ein Uebelstand muss es jedenfalls betrachtet werden, dass, wenigstens,

Räumlichkeiten hell und zweckmäsig eingerichtet, werden sehr sauber gehalten und in allen herrscht gute Ordnung.

Unter den Sammlungen zeichnete sich, wie zu erwarten stand, die Modellsammlung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen vor allen aus. Sie enthält fast alle inländischen und die wichtigsten ausländischen landwirthschaftlichen Geräthschaften und ist vorzugsweise der Gegenstand meiner wiederholten Besichtigung gewesen, da sie mir vieles Neue zur Anschauung brachte. Ein grosser Theil ist zum Schutz gegen Staub in Glasschränken aufgestellt. Der Raum, welcher diese vortreffliche Sammlung birgt, obschon an sich gross, wird doch sehr durch den Umstand beschränkt, dass er mehrere andere Sammlungen noch in sich aufnehmen muss, die passender in einem besondern Locale, woran es aber fehlt, ihr Unterkommen fänden. Ferner macht die Bibliothek durch ihre Aufstellung einen guten Eindruck; auch hat sie Raum genug, zumal ein besonderes Lesezimmer vorhanden ist. Weniger ist das mit der Sammlung physicalischer und chemischer Instrumente der Fall. Zwar ist am Ende auch für diese Gegenstände Platz vorhanden, wohin man sie stellen kann, allein es fehlt an genügendem Raum, um sie zu benutzen. Es mangelt nämlich an einem Laboratorium. Denn was man in Gorki ein Laboratorium nennt und was mir als solches gezeigt ward, kann ich unmöglich für ein solches halten. Es ist weiter nichts, als das für die physicalischen und chemischen Vorträge bestimmte Auditorium, in welchem einige ganz unzureichende Vorkehrungen getroffen worden sind, um kleine chemische Arbeiten auszuführen, und ein schmales an das Auditorium grenzendes, mit nur einem Fenster versehenes Zimmer. Mir scheinen diese Vorkehrungen allenfalls für die Arbeiten des Professors der Chemie zu genügen; wie es aber möglich sein soll, eine grössere Anzahl der Zöglinge praktisch zu beschäftigen und an den agriculturchemischen Arbeiten des Lehrers theilnehmen zu lassen, ist nicht wohl einzusehen. Ich erachte das Nichtvorhandensein eines besondern Laboratoriums für einen wesentlichen Mangel. — In der allerneuesten Zeit sind die Baulichkeiten der Anstalt durch eine sehr hübsche Kirche vermehrt worden, während bis dahin der Gottesdienst in der Kirche des Fleckens Gorki abgehalten werden musste.

damals, circa 80 junge Leute in einem einzigen Saal gemeinschaftlich zu arbeiten genöthigt sind, da ihnen das Arbeiten in den Schlafsälen während des Tages verboten ist.

Ich könnte jetzt von Gorki scheiden und den Leser bitten, mich weiter auf meiner Reise zu begleiten, ihm selbst überlassend sich darüber ein Urtheil zu bilden, ob das „Institut" nach seiner jetzigen Organisation seinen Zweck erfüllen kann. Da ich jedoch glaube, dass der Leser das Recht habe von mir zu verlangen, dass ich auch meine Meinung über diesen Punkt abgebe, so möge es in Nachstehendem geschehen, um so mehr, als ich dabei Gelegenheit finden werde, einige Wünsche in Betreff zukünftiger Behandlung der Landwirthschaft als Universitätsstudium und zwar nicht bloss auf russischen, sondern auch auf deutschen Universitäten zu verlautbaren.

Vergegenwärtigen wir uns nochmals den Zweck, welchen das landwirthschaftliche Institut zu Gorki in seiner jetzigen Einrichtung erreichen soll, so ist derselbe, wie bereits weiter oben angeführt wurde, ein dreifacher:

1. es soll der Adel auf dieser Anstalt eine höhere agronomische Bildung erhalten;

2. es sollen Leute herangezogen werden, deren sich das Ministerium der Reichsdomänen als höher gebildeter Beamten zur thätigen und nützlichen Vollstreckung der Regierungsmassregln in Zukunft bedienen kann;

3. es sollen Lehrer der Naturwissenschaften und Landwirthschaft für die zahlreichen Seminarien des Landes gebildet werden*).

Was nun den ersten der genannten Zwecke anlangt, so ist wohl nicht zu bezweifeln, dass der Adel auf diesem Institut eine höhere agronomische Bildung erlangen *kann*, ob er sie aber wirklich erlangen *wird* (wenn man nämlich „höhere agronomische Bildung" mit „wissenschaftlicher landwirthschaftlicher Bildung" für gleichbedeutend erachtet), das ist eine andere Frage. Wie man aus dem weiter oben Mitgetheilten ersieht, so wird Kenntniss der alten Sprachen als Bedingung der Aufnahme nicht gefordert, und es wird daher wohl erlaubt sein vorauszusetzen, dass in der Regel der Aufzunehmende diese Kenntniss auch nicht besitze, und dass ihm somit alle Basis abgeht, auf welcher meiner Meinung nach allein das Studium einer Wissenschaft aufgebaut werden kann.

*) Ob der unter No 3. aufgeführte Zweck auch jetzt noch (nach der jüngst bewirkten Reorganisation des Institutes) eine der Aufgaben der Anstalt ist, habe ich nicht mit Zuverlässigkeit erfahren können. Als ich im Jahre 1855 die Anstalt besuchte, war es allerdings noch der Fall.

Ohne mich hier auf die bekannten Streitfragen einzulassen, will ich ohne Weiteres zugeben, dass wohl auch etwas anders als das Latein (von dem Griechischen ganz zu schweigen) gedacht werden kann, was die geistigen Fähigkeiten eines jungen Menschen derartig zu entwickeln vermag, wie es das spätere Studium einer Wissenschaft erheischt, z. B. Mathematik, moderne Sprachen u. s. w., allein auch in dieser Beziehung glaube ich werden bei den Aufzunehmenden gründliche Kenntnisse nicht vorauszusetzen sein, da in den Gymnasien wegen Ueberfüllung mit anderen Gegenständen auf tiefer eingehendes Erfassen dieser Zweige menschlichen Wissens zu wenig Zeit erübrigt werden kann. Um es mit einem Worte auszusprechen, die Aufzunehmenden werden, seltene Fälle ausgenommen, nicht hinreichend reich sein, um die Landwirthschaft als „Wissenschaft" zu studiren. Es wird schliesslich auf eine Vielwisserei und Halbwisserei hinauskommen und im glücklichsten Falle werden bei guter Benutzung der praktischen von dem Institute (und der Ferme) gebotenen Mittel gute praktische Landwirthe aber keine „höheren Agronomen" gebildet. Giebt man sich damit zufrieden, ja, ist nur dieses Resultat der Zweck der Anstalt, dann wendet man jedenfalls zu viele Mittel an; man könnte mit weniger Aufwand von Kraft und Zeit dieselben Zwecke erreichen, wie ich sogleich bei der Beantwortung der Frage, ob das Institut seinen zweiten der angegebenen Zwecke erfüllt, zeigen werde.

Die Frage, ob das Institut den Zweck erreichen könne, höher gebildete Beamte zu erziehen, deren sich das Ministerium der Reichsdomänen als passender Vollstrecker der Regierungsmassregeln bedienen könne, beantworte ich unbedingt mit einem ehrlichen „Ja!" Hier ist das Institut ganz an seinem Platze. Dafern nämlich vorausgesetzt werden muss, dass es dem genannten Ministerium nicht an wissenschaftlich gebildeten Männern fehlt (das sogenannte „Gelehrten- Comité"), und es sich demgemäss bloss darum handelt höher gebildete Beamte zu erziehen, welche die von dem Ministerium und respective von dem Gelehrten-Comité beschlossenen Massregeln nur ausführen, so kann einen solchen Grad von Bildung das Institut nach seiner jetzigen Einrichtung wohl gewähren. Allein mir scheint, dass zu Erlangung dieses Zweckes von Seiten des Institutes viel zu viel geschieht, wie der mir vorliegende Studienplan (mit dessen Mittheilung ich den Leser verschonen will), obschon derselbe weit

besser ist als der irgend einer deutschen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt) hinreichend darthut*).

Man wird mir nun zwar einwenden „Zuviel" schade nichts, und sei besser als „Zuwenig". Allein ich muss auf Grundlage meiner eigenen Lehrerfahrung einen solchen Einwand entschieden zurückweisen und hoffe, ein jeder erfahrene Pädagog wird mir darin beistimmen. Es bleibt dem Zuhörer keine Zeit das Gehörte zu verdauen (um mich dieses Ausdruckes zu bedienen), es liegt im Kopfe alles wirr durcheinander gleich einer rudis indigestaque moles, alles wird statt lebendigen Wissens ein todter Gedächtnisskram. Man werfe den gelehrten Ballast getrost zur Seite und hat man bisher gute Beamte wahrscheinlich nur schwer gebildet, so wird man in Zukunft noch bessere mit Leichtigkeit bilden.

Was endlich den dritten Punkt anlangt, ob nämlich das Institut genüge um Lehrer der Naturwissenschaften und der Landwirthschaft für die geistlichen Seminarien zu bilden, so sehe ich mich ausser Stande, darüber ein Urtheil zu fällen, insofern ich nicht genau weiss, wie weit sich ein solcher Unterricht, den diese Lehrer an den Seminarien zu ertheilen haben, erstreckt. Wenn ich jedoch eine Ansicht wagen darf auszusprechen, so könnte dieser Unterricht an den Seminarien wohl nur ein encyklopädischer sein, wenigstens in der Landwirthschaft, und mir scheint, dass für solchen Zweck das „Institut" nach seiner jetzigen Einrichtung diesen jungen Männern viel zu viel Fremdartiges aufzwingt, was sie dem Studienplane gemäss mit in den Kauf nehmen müssen, während ihnen in Betreff des Studiums der Naturwissenschaften jedenfalls zu wenig geboten wird. Denn was will z. B. ein zweistündiges Collegium über Mineralogie und Geologie, oder ein dreistündiges Collegium über Botanik (Systematik, Anatomie und Physiologie eingeschlossen) oder ein vierstündiges Collegium über Zoologie (Systematik, Anatomie und Physiologie ebenfalls mit eingeschlossen) für Bildung eines Lehrers der Naturwissenschaften sagen? — Reicht ja doch eine derartige Behandlung der Naturwissenschaften nicht einmal für den

*) Die vorzüglichsten Seiten dieses seit dem Jahre 1860 in Geltung getretenen Studienplanes sind nach meiner Meinung: die Aufstellung und scharfe Auseinanderhaltung eines vorbereitenden, und eines darauf folgenden Specialcursus, deren jeder, wie bereits oben gezeigt ward, $1\frac{1}{2}$ Jahr dauert; ferner die Feststellung des letzten, ein volles Jahr dauernden rein praktischen Cursus; endlich die starke Vertretung, welche die der reinen wie angewandten Mathematik angehörigen Fächer in diesem Studienplan gefunden haben.

Landwirth aus, geschweige für denjenigen, der später als Lehrer in diesen Gegenständen auftreten soll.

Fasse ich jetzt nochmals mein Urtheil kurz zusammen, so geht es dahin, dass ich glaube, das Institut sei wohl im Stande gewöhnliche praktische Landwirthe, so wie Beamte für das Bedürfniss des Ministeriums der Reichsdomänen zu bilden (fast hätte ich gesagt zu „dressiren"); allein ich bin gleichzeitig der Meinung, dass man diese Zwecke leichter und sicherer erreichen würde, wenn man dem Institut diejenige Einrichtung geben wollte, wie etwa die französischen Écoles impériales d'agriculture*) besitzen. Der Studienplan dieser Écoles ist viel einfacher, und es ist ein unbestreitbarer Vorzug dieser Anstalten, den sie vor den ähnlichen Instituten Deutschlands voraus haben, dass sie gar nicht so hoch hinaus wollen; ihre Leistungen in der beschränkten Sphäre sind gerade desshalb nur um so grösser.

Jede tiefer eindringende, eigentlich wissenschaftliche Behandlung der Landwirthschaft ist den Universitäten zu überlassen, wohin man also alle Diejenigen, welche die Landwirthschaft als Wissenschaft, sei es von ihrer naturwissenschaftlichen oder von ihrer staatswirthschaftlichen Seite, studiren wollen, zu verweisen hat. Freilich ist, damit ein solches akademisches Studium der Landwirthschaft mit Erfolg durchgeführt werden kann, nöthig, dass man den Universitäten im Allgemeinen die dazu nöthigen Mittel, namentlich durch Begründung besonderer Lehrstühle, gebe, was bis jetzt, wenigstens auf deutschen Universitäten, nur ausnahmsweise der Fall gewesen ist**). Die Universitäten Russland's dagegen befinden sich in der glücklichen Lage, dass sie bereits Einrichtungen besitzen, welche mit Leichtigkeit zur Heranbildung von in jeder Beziehung tüchtigen

*) Frankreich besitzt drei solche Anstalten, und zwar zu Grignon, nordwestlich von Versailles; zu Grand-Jouan im Departement Loire-Inférieure, und zu La Saulsaie im Departement Ain. Ich habe alle drei Anstalten auf einer im Jahre 1862 durch Frankreich unternommenen Reise kennen gelernt.

**) Dieser Zustand wird sich ohne Zweifel bald zum Besseren ändern, in sofern man doch allgemach zu der Einsicht kommt, einmal, dass die den landwirthschaftlichen höheren Lehranstalten zugewendeten Mittel in gar keinem Verhältniss zu den Leistungen dieser Anstalten stehen, und zweitens, dass sie den höhern Anforderungen, welche die zur eigentlichen Wissenschaft herangereifte Landwirthschaft heut zu Tage stellt, überhaupt nicht mehr zu genügen im Stande sind. Ich will hier nur beiläufig bemerken, dass die Unterhaltung des landwirthschaftlichen Instituts zu Gorigoretz jährlich über 50,000 Rubel kostet, wobei die Summen, welche die Erhaltung der „Schule" beansprucht (über 9000 R.) und jene, welche zur Erhaltung der Lehrferme, einer so wichtigen als Lehrmittel von Seiten des Institutes mitbenutzten Anstalt, nöthig sind, gar nicht mitgerechnet werden.

Wirthschaftsdirigenten und höhern landwirthschaftlichen Beamten benutzt werden können.

Es bestehen nämlich an jeder russischen Universität innerhalb der physiko-mathematischen und der historisch-philologischen Facultäten besondere mit mehr oder weniger vollständigem Lehrapparat ausgerüstete Lehrstühle, durch welche die Landwirthschaft ebenso von ihrer naturwissenschaftlichen wie von ihrer staatswirthschaftlichen Seite vertreten wird. Hier ist also jungen Leuten von tüchtiger allgemeiner Vorbildung Gelegenheit geboten, eine gründliche und zwar wissenschaftliche Fachbildung sich anzueignen. Zwar erlangen sie bei der jetzigen Einrichtung nur ein tüchtiges „Wissen", was zum Betriebe der landwirthschaftlichen Praxis keineswegs ausreicht; allein das noch fehlende „Können" ist nach Vollendung der akademischen Studien durch Aufenthalt auf einem gut bewirthschafteten Gute so wie und namentlich durch Reisen in landwirthschaftlich hochstehende Länder bald und ohne Schwierigkeit erworben. Es ist das nach den Anforderungen, welche die zur Wissenschaft herangewachsene Landwirthschaft heut zu Tage macht, die einzig sichere Art um sich zu einem tüchtigen Wirthschaftsdirigenten auszubilden. Dass dieser sichere, aber etwas langsame und kostspielige Weg bis jetzt nicht häufiger eingeschlagen wird, daran sind leider, und ich spreche hier nicht bloss von Russland, die bestehenden sogenannten höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten (Akademien, Institute, oder was sonst für Namen man denselben gegeben hat) Schuld, weil sie sich den Anschein geben, als seien sie im Stande alles landwirthschaftliche „Wissen und Können" gleichzeitig, und zwar in kürzester Zeit beizubringen, selbst Solchen, die, was gewöhnlich der Fall ist, nur eine sehr mangelhafte allgemeine Bildung in diese Anstalten mitbringen. Ich betrachte die Existenz dieser Anstalten, so nützlich sie auch vor Zeiten gewesen sein mögen, heut zu Tage geradezu als eine Schädlichkeit; auch haben sie wesentlich beigetragen, dass bei Vielen das gesammte landwirthschaftliche Unterrichtswesen in Miscredit gekommen ist, und dass man so oft die Behauptung aussprechen hört, die allein seligmachende Methode sei eben keine andere, als sich durch die Praxis und nur durch die Praxis zum Praktiker zu bilden. Man hebe diese Anstalten ganz auf; man dulde in Zukunft nur „Ackerbauschulen" (die russischen „Lehrfermen", die französichen „Fermes-Écoles") und, wenn nöthig die zur Ausbildung gewöhnlicher Gutsverwalter und niederer Wirth-

schaftsbeamter bestimmten sogenannten „landwirthschaftlichen Schulen“ (die russischen gleichnamigen Anstalten, die französischen „Écoles impériales d'agriculture“). Alles andere, was darüber hinausgeht, überlasse man getrost den Universitäten.

III.

Reise von Gorki nach Kiew.

Des Dankes voll gegen Viele, die uns unseren Aufenthalt eben so lehrreich als angenehm zu machen gewusst hatten, verliessen wir Gorki am 15 Juni, und kamen am späten Abend desselben Tages in der Gouvernementsstadt Mohilew an, wo die Menge hellerleuchteter Häuser insbesondere in der Vorstadt (die Juden feierten ihren Sabbath) das Bild einer festlichen Illumination gewährte. Die Stadt selbst ist auf dem rechten hohen Ufer des Dniepr erbaut, welcher Fluss in einem Bogen fast die Hälfte der Stadt eng umgürtet und nicht wenig beiträgt zu der, so weit man selbst in der Nacht beurtheilen konnte, sehr romantischen Lage Mohilew's. Wir tranken nur Thee und setzten unsere nächtliche Reise ohne von der Stadt mehr gesehen zu haben als von der Poststrasse aus bei Nacht gesehen werden konnte, und ohne weitere Bekanntschaften gemacht zu haben, als die eines groben, das Beschwerdebuch verweigernden Postbeamten (was ihm jedoch nichts half, da ich das Beschwerdebuch der nächsten Station zur Klage benutzte), in der Richtung auf Tschernigow fort*).

Am nächsten Morgen ward in dem Dorfe Weti angehalten, um hier die Gelegenheit zu benutzen ein weissrussisches Dorf zu zeichnen.

Es ist bekannt dass man unter Weissrussland die Gouvernements Witebsk, Mohilew und Minsk versteht, Länder, welche ehemals von Lithauen abhängig waren, woher es denn auch kommt, dass man noch jetzt lithauische (also polnische) Elemente nach

*) Ausführliches über Mohilew's Lage findet man bei Blasius; vergl. dessen Werk: „Reise im europäischen Russland. Bd. 2 S. 174.

sehr mannigfachen Richtungen hin in diesen Provinzen erhalten sieht. Eines dieser Elemente spricht sich in einem grossen Theile der Population aus, die weder lettisch, wie im Norden von Witebsk, noch grossrussisch wie insbesondere im Nordosten, noch kleinrussisch, wie sich solche im Süden anfängt beizumischen, noch jüdischer Abstammung ist, wie solche über das gesammte Land verbreitet vorkommt. Sie zeichnet sich durch eine besondere scharf geschnittene, sehr an das polnische erinnernde Gesichtsbildung, so wie durch eigenthümliche Tracht aus und hat den Namen „Weissrussen" von der weissen oder hellgrauen Farbe ebenfalls ganz eigenthümlich gestalteter Filzmützen erhalten, womit der Mann sein Haupt bedeckt.

Bereits von Drissa an hatte ich diese besondere Nationalität der Weissrussen als der Hauptbewohner des Landes kennen lernen und mehrfach beobachtet, dass sie sich von der lettischen wie in ihrem Aeusseren so auch in vielen ihrer Sitten und Gewohnheiten unterscheidet, und wenn ich noch immer gefunden habe, dass sich mit der Nationalität des bäuerlichen Bewohners eines Landes sein Hauptackergeräth, sei es Pflug oder Haken, ändert, so war es auch hier der Fall. Der Haken des Letten verschwand nach und nach und machte einem aus einer Socha hervorgebildeten Pfluge Platz, indem man ganz einfach das linke Schaar der Socha 90° um seine Axe gedreht und auf der rechten Seite ein Strkleines eichbrett

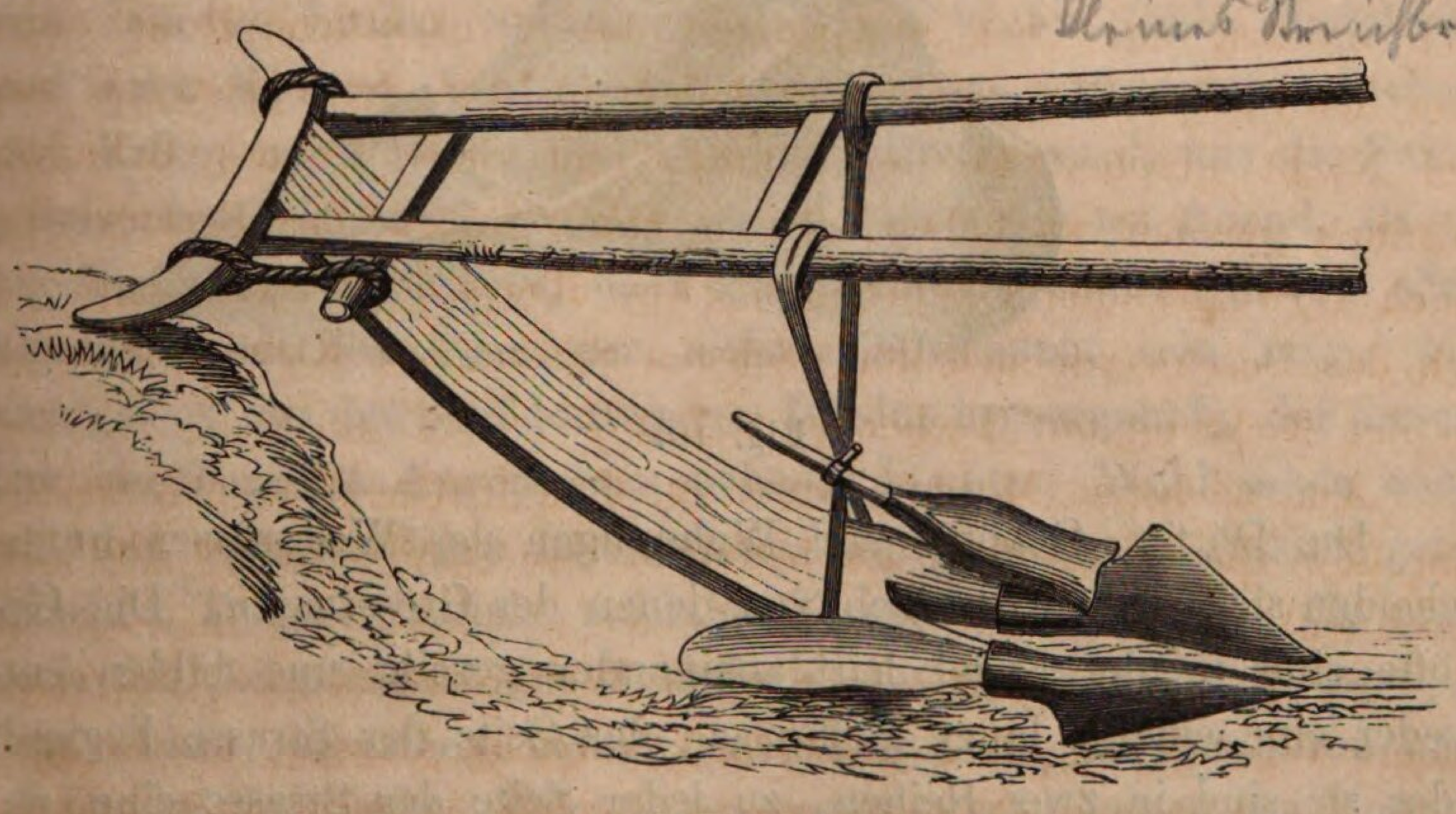


Fig. 9.

angesetzt hatte. Infolge dieser Einrichtung liegt nun das linke Schaar nicht mehr in einer Ebene mit dem rechten Schaar, und

dient der in ihrer Form ebenfalls etwas abgeänderten grossen Schaufel der grossrussischen Socha zur festen Stütze. Natürlich kann dieses Ackergeräth nicht mehr wie die gewöhnliche Socha und wie jeder wirkliche Haken über beide Hände gebraucht werden, es hat vielmehr wie jeder ächte Pflug seine Landseite und seine Furchenseite und ist im Stande den abgeschnittenen Erdstreifen zu wenden, wenn auch weniger vollkommen als ein ähnliches von mir in Grossrussland hin und wieder beobachtetes und bereits früher beschriebenes Ackergeräth, dessen Umbildung zu einem Pfluge aus der grossrussischen Socha nach denselben Principien bewirkt worden ist*).

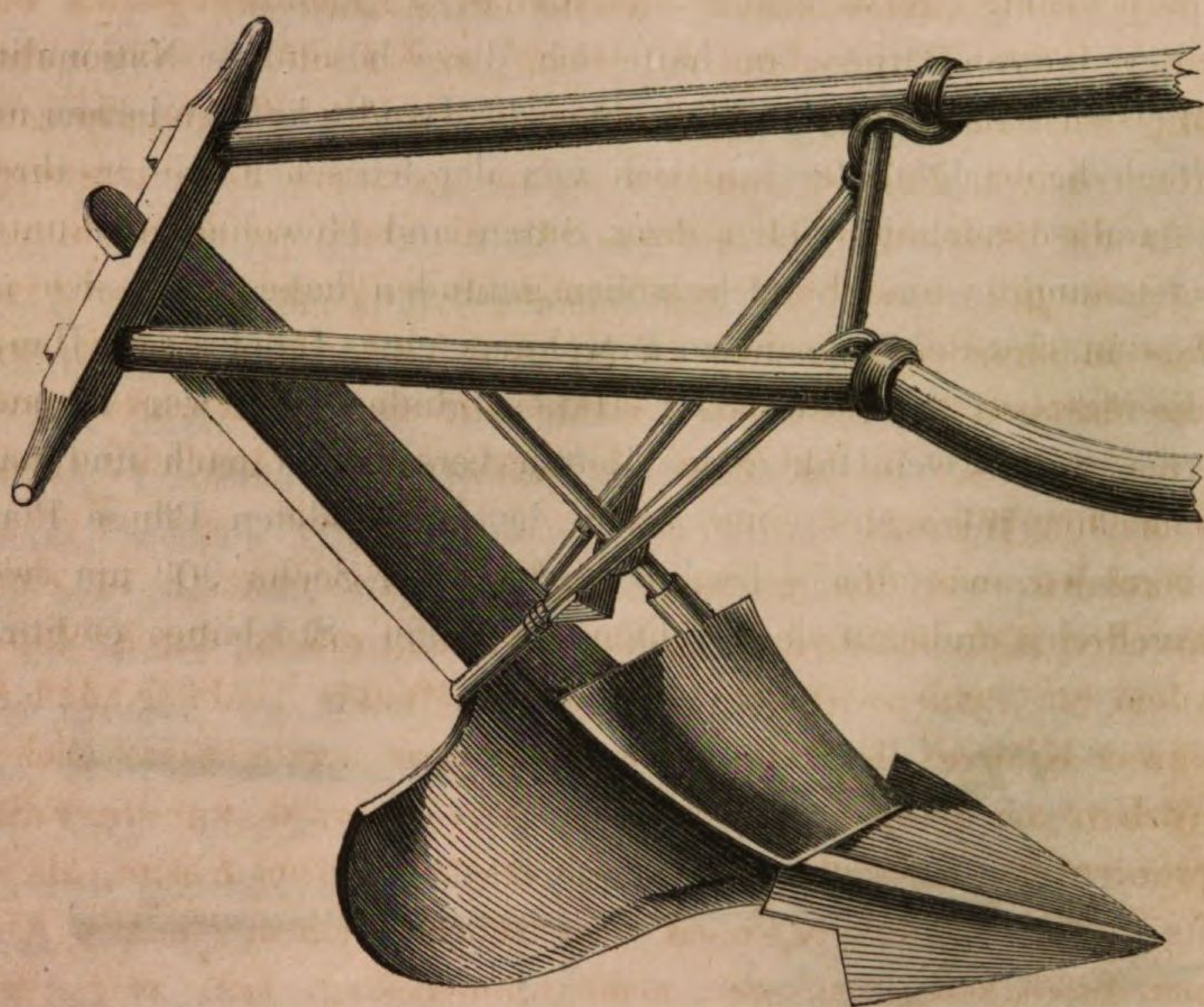


Fig. 10.

Die Dörfer, Gehöfte und Wohnungen der Weissrussen unterscheiden sich nicht wesentlich von denen der Grossrussen. Die Gehöfte sind in der Regel hart aneinander gereiht und bilden entweder eine einzige lange Reihe, an der Seite der Strasse liegend, oder sie sind in zwei Reihen, zu jeder Seite der Strasse eine, zu-

*) Ueber dieses grossrussische Ackergeräth vergl. meine „Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland.“ Seite 100 ff, wo ich dasselbe unter dem Namen „Socha von Wjatka“ ausführlich beschrieben und begutachtet habe.

sammengestellt. Die Gebäude selbst sind aus Balken aufgeblockt, mit Stroh gut gedeckt und niemals fehlt der Schornstein.

Im Verlaufe unseres heutigen Reisetages sah ich zum erstenmal im Walde auf der Höhe der Bäume aufgestellte Bienenstöcke und zwar in grosser Menge. Man hatte zu dem Zwecke gewöhnlich den Baum (Kiefer) bis zu einer ansehnlichen Höhe abgeästet, den Bienenstock auf den nächsten starken Ast gestellt und ihn mittelst eines Strickes am Stamme des Baumes selbst angebunden. Manche Bäume trugen zwei, ja selbst drei solcher Bienenstöcke, welche ihrerseits aus einem ausgehöhlten Stücke Baumstamm von vier und fünf Fuss Länge und entsprechender Dicke gefertigt waren, also sogenannte „Klotzbeuten" darstellten. Auch begegneten uns mehrfach lange Wagenzüge mit Hanf und Hanföl, so wie mit Tabak, den Producten des Tschernigow'schen Gouvernements, beladen. Diese Fuhren mussten schon geraume Zeit unterwegs sein, da die Bastmatten, in welche man die Oelfässer eingeschlagen hatte, ganz grün aussahen, von handhoch aufgesprossenem Grase, welches in dem erdigen und zu Krusten verhärteten Staube, womit die Maschen der Bastmatten erfüllt und überzogen waren, fröhlich emporwuchs. In der That ein merkwürdiger Anblick, solche transportable Wiesen!

Nachdem wir den grössten Theil des Nachmittags in einer prachtvollen Birkenallee dahingefahren waren, welche durch Blösen von dem zu beiden Seiten anstehenden Walde (bald Nadelholz und zwar Kiefern, bald Laubholz und zwar vorzugsweise Eichen und Erlen, mit Pappeln untermischt) getrennt ward, uns die Fahrt ausserordentlich angenehm machte, gelangten wir am Abend, als es bereits anfing zu dunkeln, nach Tschetscherks, einem Flecken oder kleinen Städtchen, was gar nicht uninteressant sein mag, wie wenigstens aus der Schilderung von Blasius hervorgeht*), der diesen Ort bei Tage in Augenschein nehmen konnte. Wohl sahen auch wir den merkwürdigen Rathhausbau und die einem grossen griechischen Tempel ähnliche mächtige Kirche, Baulichkeiten, die man nach der Aermlichkeit des Stadttheiles, in welchem die Poststation liegt, nicht vermuthen konnte, allein nur im Vorüberfahren und im Dunkel der Nacht. Wir gingen vorwärts und kamen am Morgen des 17. Juni nach Homel, einem kleinen zum grossen Theil von

*) Vergl. dessen Reise im europäischen Russland. Bd. 2. S. 187 ff.

Juden bewohnten, aber nichts desto weniger ganz hübschen Städtchen von beinahe 4000 Einwohnern (ungerechnet das hier liegende Militär).

Die Einfahrt in die Stadt wurde uns sehr erschwert, indem die Strasse durch eine grosse Ochsenheerde, die in einige Unordnung gerathen war, gesperrt ward und nur langsam konnten wir vorüber. Es war Schlachtvieh, von der grossen grauen Raçe, welches von den südrussischen Steppenweiden dem fleischbedürftigen Norden zuwanderte und das Sprüchwort „langsam kommt doch zum Ziel" zu bewahrheiten bestimmt war*).

Da man uns viel von den Schönheiten des Parkes und Schlosses, dem Feldmarschall Fürsten Paskewitsch zugehörig, erzählt hatte, so liessen wir uns zu einem kleinen Aufenthalt in Homel verlocken, den wir zur Besichtigung dieser Dinge mit grosser Befriedigung verwendeten.

Das Schloss ward durch einen gewaltigen Platz und, als ob diese Isolirung noch nicht hinreichte, durch den unmittelbar vor dem Schlosse liegenden Garten von der Stadt selbst getrennt. Militärische Wachen in Paradeuniform (es war Sonntag) schützten den Eingang zum Garten, aber verwehrten ihn nicht. Schöne, breite, ausserordentlich gut gehaltene Wege führen durch die parkartigen Anlagen nach dem in einem geschmackvollen Style gebauten Schlosse, vor welchem zahlreiche Orangenbäume und auf mächtigen Gestellen zu imposanten Gruppen vereinigte blühende Topfgewächse aller Art aufgestellt sind. Ein Neger meldet uns beim Kastellan, während wir uns die anderweitigen Umgebungen des Schlosses besehen. Das Schloss liegt auf dem hohen rechten Ufer der Soscha, eines ansehnlichen und schiffbaren Zuflusses des Dniepr und gewährt infolge dieser Lage eine weite Fernsicht, welche jedoch bei der Flachheit der Gegend weniger demjenigen zu Gute kommt, der sich im Schlosse befindet, als umgekehrt demjenigen, der draussen das Schloss von Weiten betrachtet, namentlich bietet die Ansicht des Schlosses von dem niedrigen jenseitigen Ufer der Soscha ein überaus reizendes Bild dar. Was das Innere des Schlosses anlangt, so entspricht es

*) Ueber die Wege, auf denen das südrussische Schlachtvieh dem Norden zugeführt wird, vergl. Atlas économico-statistique de la Russie d'Europe, publ. par le ministère des domaines de l'état, departement d'économie rurale. St. Petersbourg 1857. Die Karte Nr. 10 stellt diese Wege graphisch dar, und Seite 98 ff. des dazu gehörigen Textes bringt die Erläuterungen.

ganz seinem Aeussern und bezeugt im hohen Grade den Geschmack, den Reichthum und die kriegerische Berühmtheit seines Besitzers. Gemälde, kostbare Vasen, Trophäen (an den Besieger der Perser Türken und Polen erinnernd) dienen allerwärts zum Schmuck. Ganz besonders gefiel mir der Speisesal, dessen Wände mit den prachtvollsten und schwersten Seidenstoffen tapezirt waren u. s. w. Doch es kann hier nicht der Ort sein, auf eine weitere Aufzählung der Kostbarkeiten, welche dieses Schloss birgt, einzugehen, in Betreff welcher es schwer sein dürfte, das Kostbarste auszuwählen.

Vor dem Schlosse besichtigten wir endlich noch die kolossale eherne Reiterstatue des Königs Poniatowsky, die man von Warschau hierher gebracht hatte und mit deren Aufstellung auf der Terrasse an der Südseite des Schlosses man eben beschäftigt war; in dem Garten selbst sahen wir freilich an einer sehr geschützten Stelle, zum erstenmal auf unserer Reise, Weinstöcke im freien Lande gedeihen, eine Mahnung an den Süden, dem wir entgegen gingen, aber auch eine Mahnung, dass wir uns nicht länger aufhalten möchten, da das Ziel unserer Reise noch weit. Eiligst bestiegen wir demgemäss unseren Tarantass, setzten mittelst Fähre bei hellbrennender Mittagssonne über den Fluss, warfen einen letzten Scheidegruss auf das Schloss von Homel, nicht ahnend, dass sein von uns beneideter Besitzer bereits berufen war seine irdische Laufbahn bald zu endigen*) und fuhren von dannen.

Mit dem nächsten Morgen (am 18. Juni) brach für uns ein ausserordentlich genussreicher Tag an, an welchem sich des Neuen und Interessanten so Vieles zur Beachtung und Untersuchung darbot, dass wir wünschen mussten, die Sonne möge uns zu Liebe ihren Lauf verlangsamen. — Wir waren in eine neue Welt eingetreten, wir befanden uns in Kleinrussland. Alles war anders geworden, der Boden, die Menschen, ihre Sitten und Gebräuche, ihre Wohnungen, ihre Geräthe u. s. w., ja selbst die Windmühlen waren anders, wie man schon aus weiter Ferne erkennen mochte, da sie sich zu den anderwärts üblichen vier Flügeln noch zwei, ja selbst vier neue hinzugelegt hatten.

Möge es mir erlaubt sein bei diesem natürlichen Abschnitte unserer Reise auch einen Abschnitt in der Beschreibung derselben

*) Bekanntlich starb der Fürst Paskewitsch innerhalb Jahresfrist, am 2. Febr. 1856 (geboren zu Poltawa, 1782).

zu machen und einen Rückblick zu werfen auf die Gesammtheit des bisher Gesehenen. Ein solcher Rückblick wird wesentlich dazu beitragen, die Verschiedenheit der Verhältnisse, denen wir von jetzt ab auf der Weiterreise begegneten, in ein helles Licht zu stellen.

Was zunächst den Boden der bisher durchreisten Gouvernements anlangt, so ist er, selbst Livland nicht ausgenommen, reich an Sand und noch reicher an Sümpfen, wodurch ansehnliche Landstrecken der Benutzung durch Ackerbau entweder ganz entzogen oder die Erträge derselben, namentlich der Sandgegenden, auf ein geringes Maass reducirt werden. Mit dem Eintritt in das Tschernigow'sche Gouvernement dagegen, also mit dem Beginn von Kleinrussland, ändert sich alsbald die Bodenbeschaffenheit. Der Boden wird Tschernosem*), im Norden wohl noch mit vielem Sande gemengt, im Süden des Tschernigow'schen Gouvernements aber schon sehr rein.

Die Bearbeitung des Bodens Seitens der Bauern ist in dem gesammten Livland bei Ehsten wie bei Letten, infolge des hier üblichen Hakens, eine mangelhafte. Sie bleibt dieselbe in dem Witebsk'schen Gouvernement und wird besser in dem Gouvernement Mohilew, wo wir gesehen haben, dass neben dem Haken ein aus der Socha hervorgebildetes pflugartiges Geräth, freilich noch äusserst unvollkommen in seiner Arbeit, im Gebrauche ist. Dieser Haken verschwindet in Tschernigow ganz und gar, indem im Norden dieses Gouvernements an seine Stelle der mit einem Rädervordergestell versehene lithauische Haken (ein eigentlicher Pflug) und im Süden der kleinrussische Pflug tritt, Geräthschaften, welche beide eine viel gründlichere Bearbeitung des Bodens möglich machen.

Während der landesübliche Anspann vor den Ackergeräthschaften der Ehsten, Letten und Weissrussen überall einspännig ist, so wird er in Kleinrussland zwei-, vier-, sechs-, ja achtspännig und während dort nur ausnahmsweise Ochsen dazu gebraucht werden, so geschieht das hier eben so ausnahmsweise mit den Pferden. Nur in dem nördlichen Theile des Tschernigow'schen

*) Ueber „Tschernosem" vergleiche meine Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland S. 20. u. S. 36 ff; so wie die im Anhange zu dem vorliegenden Reisewerke gegebene Karte des europäischen Russland, und die dazu gehörige Erläuterung.

Gouvernements kommen noch Pferde (aber niemals einspännig), im Süden dagegen stets Ochsen als Zugthiere vor.

In Livland, Witebsk und Mohilew muss überall gedüngt werden; in Tschernigow dagegen wird schon in manchen Gegenden die Düngung unterlassen und der Mist zu anderen Zwecken, z. B. zum Heizen, beim Häuserbau u. s. w. benuzt.

Auch in Betreff der angebauten Feldfrüchte macht sich der Unterschied zwischen hier und dort auffällig geltend. In den Vordergrund tritt in Tschernigow der Anbau mehrerer Handels- und Fabrikpflanzen, die in den bisher durchreisten Gegenden entweder gar nicht, wie der Tabak*), oder doch nur in beschränktem Maasse wie die Runkelrübe**) (für die Zuckerfabrikation), angebaut wurden. Hanf wird in Tschernigow in bedeutender Menge cultivirt, Lein nur sehr wenig und nur zum eigenen Gebrauche; in Weissrussland dagegen wird neben Hanf auch noch Lein, und in Livland

*) Die nachfolgende statistische Uebersicht zeigt, welchen Antheil Tschernigow an der russischen Tabaksproduction nimmt, indem es an der Spitze sämmtlicher Tabak bauenden Gouvernements steht:

Name des Gouvernements.	Tabak in Puden.	Name des Gouvernements.	Tabak in Puden.
Tschernigow	500,000	Transport	1,066,750
Saratow	250,000	Nishne-Nowgorod . . .	5,400
Poltawa	200,000	Cherson	4,412
Bessarabien	30,500	Stauropol	3,585
Woronesh	22,000	Jekaterinoslaw	1,854
Podolien	21,000	Astrachan	1,000
Tula	16,600	Minsk	1,000
Taurien	15,650	Kursk	800
Charkow	11,000	Pensa	600
überzutragende Summe	1,066,750	totale Summe	1,085,401

Diese Tabelle ist freilich nicht aus den letzten Jahren; sie datirt aus dem Jahre 1848. Da sich nun seitdem der Tabaksbau überall vermehrt hat, so muss sich die jetzige jährliche Gesammtproduction weit ansehnlicher herausstellen; allein immerhin würde auch bei neuester Zusammenstellung das Tschernigow'sche Gouvernement seine alte Superiorität behaupten. (Vergl. Tengoborski, études sur les forces etc. de la Russie. tom I. pag. 218).

**) Runkelrüben, für den Zweck der Zuckerfabrikation, werden nämlich auch in dem Mohilew'schen Gouvernement angebaut, allein in viel geringerer Menge als in Tschernigow, welches unter den Zucker producirenden Gouvernements die 4. Stelle einnimmt, während Mohilew weit unten zu stehen kommt, wie folgende Tabelle zeigt, welche die Erträge an Runkelrüben und die Production von Zucker in 24 Gouvernements vom Jahre 1848 angiebt:

nur Lein als Handelspflanze angebaut*). Was endlich die Hauptbrodfrucht anlangt, so ist auch in dieser Beziehung der Unterschied zwischen den betreffenden Gouvernements sehr merklich. Denn sehen wir von Livland ab, wo das gute Gedeihen des Roggens jedenfalls mehr durch klimatisch günstige Verhältnisse als durch die grosse Fruchtbarkeit des Bodens gefördert wird, so producirt weder Witebsk noch Mohilew genug um seine Einwohner hinreichend zu ernähren, während Tschernigow bedeutende Mengen von Getreide mehr erbaut und desshalb ausführen kann. Man erntet in Tscher-

Gouvernements, je nach der Bedeutung, welche sie als Zucker fabricirend besitzen, geordnet.	Menge der zu Zucker verarbeiteten Runkelrüben. (in Puden).	Menge des fabricirten Zuckers. (in Puden)
Kiew	12,712,500	382,400
Königreich Polen	2,186,291	106,460
Podolien	2,658,500	91,750
Tschernigow	1,489,800	70,090
Charkow	1,599,050	39,800
Tula	1,159,000	39,550
Woronesh	1,435,000	38,600
Wolynien	700,000	37,300
Kursk	569,300	27,310
Poltawa	823,900	14,000
Tambow	409,100	10,980
Orel	279,000	8,330
Kaluga	263,000	6,900
Pensa	270,000	6,860
Nishne-Nowgorod	127,500	5,910
Rjasan	173,400	5,800
Cherson	61,000	3,000
Mohilew	81,000	2,900
Smolensk	31,000	1,550
Saratow	50,000	1,500
Minsk	16,700	850
Simbirsk	17,500	500
Twer	21,000	400
Grodno	7,600	120
Summa	27,141,541	902,960

(Vergl. ebenfalls Tengoborski, tom I, pag. 205).

In dieser Tabelle befinden sich leider ein paar Fehler, die ich jedoch nicht ausmitteln konnte. Sind nämlich die einzelnen Posten richtig, so sind die Summen falsch, indem es statt 27, 141 . . heissen muss 27,041 . .; und statt 902,9 . . muss man lesen 892,9 . . Ich habe bei meinem Nachsuchen zwar öfter diese Tabelle, aber immer mit diesem Fehler gefunden, weil sich Niemand die Mühe gab nachzurechnen.

*) Hanf ist bekanntlich ein Haupterzeugniss von Russland, dessen Gesammtmenge Tengoborski auf 6 Millionen Pud veranschlagt, wovon circa die Hälfte in das Ausland verkauft wird. Rechnet man hanfene Stricke und hanfene Gewebe nicht mit, so stellt sich die Menge ausgeführten Hanfes, Hanfwerges und Hanfsaamens folgendermassen heraus:

nigow unter gleichen Verhältnissen der Aussaat durchschnittlich das Doppelte von dem was man in Witebsk und Mohilew erzielt.

In Tschernigow beginnen die Wallnussbäume fortzukommen, obschon sie nicht selten erfrieren; der Wein reift an geschützten Stellen; Obstbäume werden vielfach gepflegt und kommen auch wild vor, besonders Birnenbäume. Von allen diesen Dingen ist in Mohilew nur äusserst selten, in Witebsk aber gar nicht die Rede.

Hanf wurde ausgeführt	von 1827 bis 1831	von 1832 bis 1836	von 1837 bis 1841	von 1842 bis 1846	von 1847 bis 1850
	im jährlichen Durchschnitt in Puden.				
aus Archangel . . .	53,624	37,527	19,471	1,101	688
„ Petersburg . .	1,541,802	1,954,713	1,935,298	1,589,729	1,779,905
„ Riga	641,746	763,359	999,173	1,008,778	867,543
„ den baltischen Häfen	39,099	10,176	8,776	3,836	} 65,398
aus den südlichen Häfen	144	32,602	20,201	6,335	
über die westliche Landesgrenze	77,045	67,171	52,713	39,218	
in Summa	2,353,460	2,865,048	3,035,632	2,649,097	2,713,534

Von 1851 — 1853 wurden im jährlichen Durchschnitt 3,113,535 Pud Hanf ausgeführt.

Werg von Hanf wurde ausgeführt:	von 1837 bis 1841	von 1842 bis 1846	von 1847 bis 1850	von 1851 bis 1853
	im jährlichen Durchschnitt in Puden.			
aus Petersburg	35,162	13,280		
„ Riga	112,349	85,549		
„ den anderen Häfen . . . und auf dem Landwege . . .	79,674	54,493		
in Summa	225,185	153,322	106,265	65,300

Hanfsaamen wurde ausgeführt:	von 1827 bis 1831	von 1832 bis 1836	von 1837 bis 1841	von 1842 bis 1846	von 1847 bis 1850	von 1851 bis 1853
		im jährlichen Durchschnitt in Tschetwert.				
in Summa	27,906	53,894	74,222	103,050	34,142	33,084

Obschon Hanf in einem grossen Theile Russlands gebaut wird, so cultivirt man ihn doch vorzugsweise in den Gouvernements Kaluga, Tula, Orel, Kursk, Rjasan, Tambow, Mohilew, Smolensk, Witebsk, Minsk, Wilna und Tschernigow als Handelspflanze. Tschernigow und Weissrussland liefern die ausgezeichnetsten Sorten und die Hanfpflanze soll hier bisweilen die erstaunliche Höhe von 12 Fuss und darüber erlangen. Zu den vorstehenden statistischen Angaben benutzte ich Nebolsin's früher citirtes Werk, und die von dem Departement der Landwirthschaft herausgegebene Schrift: „Untersuchung der Hanfindustrie in Russland. Petersburg 1852" (Изслѣдованія о состояніи пеньковой промышленности въ Россіи. Петербургъ. 1852). Endlich noch Atlas économico-statistique de la Russie d'Europe etc. St. Petersbourg 1857.

Eben so bietet die Viehzucht Merkmale genug dar, um alsbald zu begreifen, dass man es von Tschernigow an mit andern Verhältnissen zu thun habe als bisher. Namentlich spricht sich in der Pferdezucht dieser Unterschied sehr augenfällig aus, da diese in Kleinrussland in den Hintergrund tritt*).

Ich erwähne ferner die Wälder, insofern gerade sie viel dazu beitragen die Physiognomie eines Landes so oder anders zu gestalten, je nachdem sie in grosser oder geringer Menge vorkommen oder je nachdem sie der Hauptsache nach sich als Nadel- oder Laubwälder darstellen. Was nun ihre Menge anlangt, so nehmen sie, sobald man nach Kleinrussland kommt, bedeutend ab, und man kann ihr Vorkommen daselbst in Vergleich mit den durchreisten weissrussischen Gouvernements und mit Livland als auf die Hälfte reducirt annehmen**), wodurch man in vielen Gegenden Tschernigow's und Kiew's bereits einen Vorgeschmack von den waldleeren Steppen des südlichen Russland erhält. In Rücksicht auf ihre besondere Natur aber, ob Laub- oder Nadelwald, findet ebenfalls ein merkbarer Unterschied statt, indem in Kleinrussland das Laubholz vorwaltet, besonders durch seinen Reichthum an Eichen ausgezeichnet,

*) In Mohilew kamen nach Angabe des citirten Werkes: „Atlas économico-statistique etc.“ im Durchschnitt der Jahre 1845, 1846, 1849, 1850 und 1853 auf je Hundert Einwohner 40 Stück Pferde, in Tschernigow auf je 100 Einwohner 26 und in Kiew auf je Hundert Einwohner gar nur 7 Stück Pferde, ein Verhältniss, welches selbst dem das Land flüchtig Durchreisenden wenigstens in seiner Allgemeinheit nicht so unbemerkt bleiben kann. Mich brachte diese Verminderung der Pferde im Verlaufe meiner Reise mehrfach wenn auch nicht „vom Pferde auf den Esel“ (wie man zu sagen pflegt), so doch vom Pferde auf den Ochsen, in sofern ich entweder aus Mangel an Pferden geradezu mit Ochsen zu fahren genöthigt war, oder in andern Fällen den misserabeln Pferden Ochsen zu Hülfe kommen lassen musste.

**) Nach dem Atlas économico-statistique etc, stellt sich die Holzmenge in den betreffenden Gouvernements folgendermassen heraus:

Name des Gouvernements	Grösse des Gouvernements	Menge des Waldes	auf je 1000 Dessjätinen Land kommen Wald:
	in Dessjätinen		
Livland	4,299,120	1,928,428	448
Witebsk . . .	4,082,400	1,624,302	397
Mohilew . . .	4,455,360	1,851,402	415
Tschernigow . .	5,044,960	965,645	191
Kiew	4,601,520	989,055	214

während in Weissrussland das Nadelholz und unter den Laubhölzern die Birke die Oberhand behält.

Diese Verschiedenheit in der Menge des vorhandenen Waldes mag wohl auch die Hauptursache sein, dass sich der Bau der Wohnungen und der übrigen Wirthschaftsgebäude bei dem kleinrussischen Bauer anders gestaltet. In Livland, Witebsk und Mohilew überall Blockhäuser aus Balken gebaut; in Kleinrussland dagegen wendet man solch starkes Holz nur zu den Wohngebäuden an (wenn man auch sie überhaupt noch aus Holz baut), zu den Ställen dagegen und andern Wirthschaftsgebäuden dienen dünne Stäbe, Mist, Schilf, Lehm u. s. w., was dem ganzen Gehöft und Dorfe ein durchaus fremdartiges Ansehen verleiht. Ich werde später im Verlaufe der Schilderung meiner Reisebeobachtungen ausführlicher und mehrfach auf diese Eigenthümlichkeiten des Baumateriales und seiner verschiedenen Verwendungsart zurückkommen, daher ich es hier mit dieser Andeutung genügen lasse.

Endlich aber und vor Allem — man hat es von Tschernigow an mit anderen Menschen zu thun; man ist eben nach Kleinrussland zu den Kleinrussen gekommen, einem Stamm slavischer Nationalität, welcher sich jedoch von allen anderen Stämmen dieser Nationalität durchaus unterscheidet, sei es dass man auf die Körperbildung und die äussere Erscheinung hinblickt, sei es dass man den moralischen Charakter und seine Neigungen untersucht, sei es dass man die Sprache berücksichtiget, oder sei es dass man auf Untersuchung der Lebensweise, Sitten, Gebräuche und häuslichen Einrichtungen eingeht.

Ich habe während meiner Reise hinreichend lange unter den Kleinrussen gelebt, um im Stande zu sein das Eigenthümliche dieses slavischen Volkstammes nach den meisten der eben angedeuteten Richtungen und namentlich den Unterschied zwischen ihm und den Grossrussen genügend darzulegen; allein ich fühle durchaus, dass ich nicht vermag weder etwas Besseres noch etwas Vollständigeres zu geben als Kohl in seinem Werke*). Ich unterschreibe willig alles, was dieser feine Beobachter zur Charakterisirung des Kleinrussen gesagt hat und verweise hiermit auf das von von ihm Geschilderte. Nur zwei sehr wichtige Dinge, in Betreff welcher

*) Reisen im Innern von Russland und Polen, von Kohl. Theil 2. Die Ukraine. Kleinrussland. Seite 339 — 369.

sich der Kleinrusse von allen andern Volksstämmen, die ihn umgeben und mit denen er zum Theil sogar zusammenwohnt, unterscheidet, will ich mit zwei Worten hervorheben.

Erstens nämlich ist er Ackerbauer von Natur, was man von keinem derjenigen Volksstämme, die er zu Nachbarn hat, in dem Umfange behaupten kann, am allerwenigsten von den Grossrussen*). Zweitens aber ist er reinlich, und zwar ebenfalls in einem solchen Maasse, wie es bei keinem seiner Nachbarn, selbst nicht bei den Tataren, die ihm darin noch am nächsten kommen, der Fall ist. Insbesondere ist diese letzte Eigenschaft etwas höchst Angenehmes, wenn man als Reisender von Norden her nach Kleinrussland gelangt, wie es mit uns geschah.

Also auf denn! Nach Kleinrussland!

Es war beim Tagesanbruch des 18. Juni als wir in dem kleinen Städtchen Gorodnia ankamen und uns alsbald überzeugten, dass wir uns in Kleinrussland befanden, da die Bewohner dieses Ortes der kleinrussischen Nationalität angehören. Bald sollten wir jedoch Kleinrussland aus noch anderen Anzeichen verspüren. Der Boden, bisher so häufig weisser Sand, der uns namentlich in der letzten Zeit sehr aufgehalten hatte, ja selbst in Gorodnia noch machte, dass wir unweit der Poststation stecken blieben, änderte seine Beschaffenheit. Er erschien, obschon immer noch im Allgemeinen sandig, doch stellenweise fester und zeigte eine aschgraue Farbe. Wir hatten es offenbar mit den ersten Anfängen des Tschernosem

*) In meinem Buche: Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland u. s. w. heisst es Seite 84: „Bereits in der Einleitung zu dem dritten Hauptabschnitte, wo von dem Charakter des grossrussischen Bauers die Rede war, ist seiner grossen Anstelligkeit und Geschicklichkeit, womit er das Verschiedenartigste zu betreiben vermag, gedacht worden, Eigenschaften, welche meinem Erachten nach tief in der inneren physischen Anlage des ganzen slavischen Volksstammes begründet sind. So wie mir jedoch der Russe in den mannigfachsten Situationen des Lebens erschienen ist, kann ich mich nicht überreden lassen, dass man es hier mit einem Volke zu thun habe, welches eine angeborne Vorliebe für den Ackerbau oder die Viehzucht besitze, wie man eine solche für Ackerbau bei den germanischen und für die Viehzucht bei den tatarischen Völkerstämmen anzunehmen berechtiget ist. Wohl aber, meine ich, hat der Russe die entschiedenste Neigung zu gewerblichen Unternehmungen aller Art, gleichsam instinktartig fühlend, dass er seine Anstelligkeit, Geschicklichkeit und Gewandtheit unter solchen Umständen weit vielseitiger und lucrativer zur Geltung bringen könne, als es bei der Betreibung des Ackerbaues und der Viehzucht unter gewöhnlichen Verhältnissen möglich ist u. s. w.“

Alles was ich da und an noch einigen andern Stellen des citirten Buches von dem Russen im Allgemeinen gesagt habe, gilt nur von dem Grossrussen; ich kannte damals den Kleinrussen noch nicht.

zu thun, jenes Bodens, der die grosse Fruchtbarkeit des südlichen europäischen Russlands und insbesondere des gesammten Kleinrusslands wesentlich bedingt*).

Ferner begegneten uns wie schon an den vorhergehenden Tagen grosse Transporte namentlich von Tabak; allein der Pferdeanspann war verschwunden und an dessen Stelle der graue Ochse getreten, paarweise in dem in Kleinrussland üblichen Joche ziehend. Es wurde, da ein solcher Transport einen Halt gemacht und das Zugvieh ausgespannt worden war, diese passende Gelegenheit benutzt um dieses Joch zu zeichnen, für welches Unternehmen einer der Tschumaken (wie man in Kleinrussland die mit Ochsen fahrenden Fuhrleute nennt) das lebhafteste Interesse an den Tag legte, da er mit grosser Emsigkeit unaufgefordert beflissen war, uns hinter

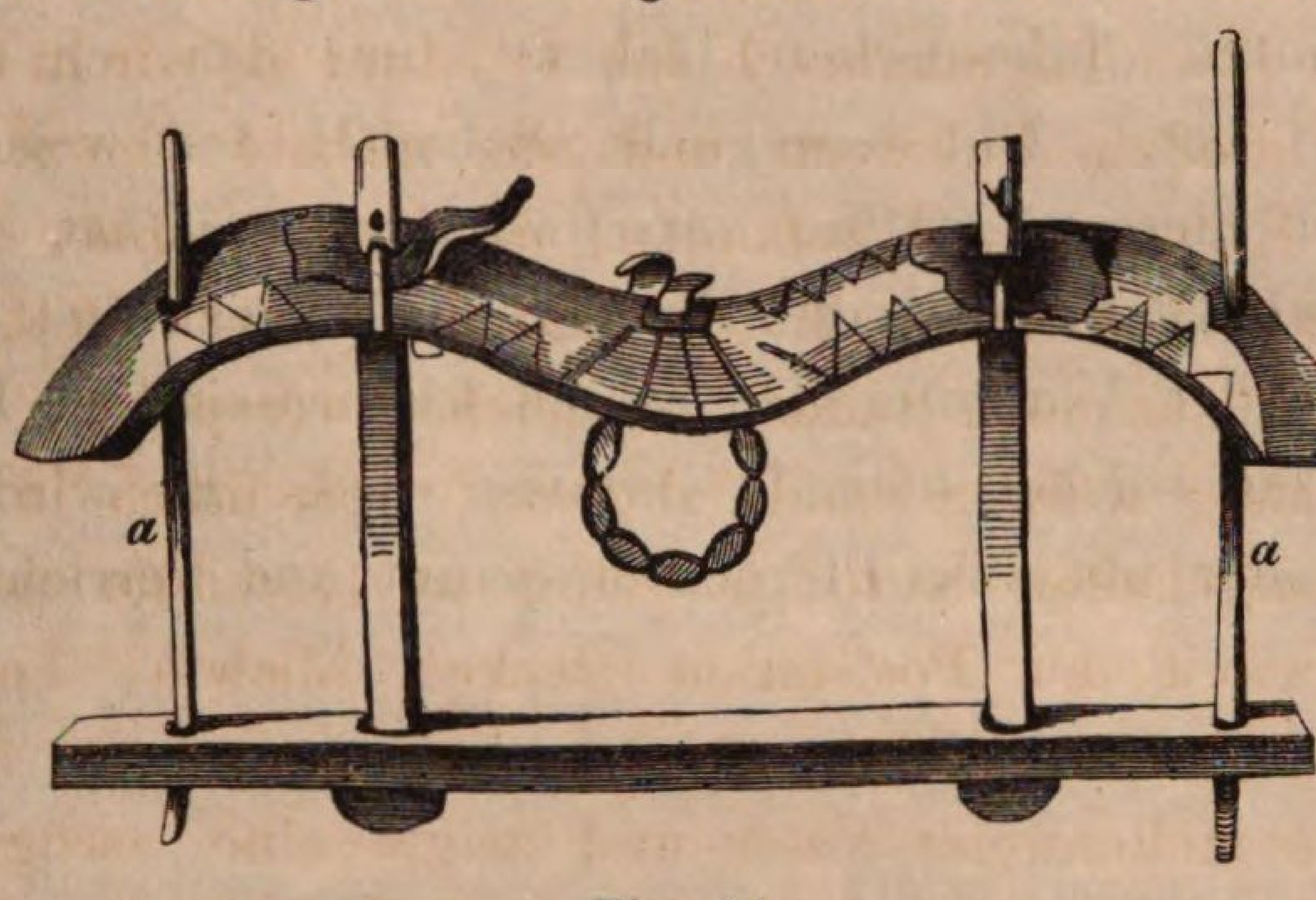


Fig. 11.

*) Ich verweise in Betreff des Tschernosem nochmals auf mein früheres Buch (Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland u. s. w.), wo ich die Beschaffenheit dieses Bodens von dem physicalischen wie chemischen Standpunkte aus zum Gegenstande einer ausführlichen Untersuchung gemacht, auch meine Ansicht über die Entstehung desselben dargelegt habe. Die damals ausgesprochene Ansicht muss ich auch jetzt noch, nachdem ich diesen Boden in einem anderen, früher mir noch unbekannten Theile Russlands beobachtet habe, in ihrem ganzen Umfange aufrecht erhalten und ich werde daher in der vorliegenden Schrift bei passend dargebotener Gelegenheit nur dasjenige auf Tschernosem Bezügliche beibringen, was zur Ergänzung des früher Gesagten dienen kann.

Seit der Veröffentlichung meines Buches (Beiträge u. s. w.) im Jahre 1851 ist in Bezug auf Tschernosem nichts der weiteren Beobachtung oder Kritik Werthes erschienen, mit Ausnahme der kleinen Schrift des Major Wangenheim von Qualen (vergl. dessen „Beiträge zur Kenntniss der schwarzen Erde in Russland. Moskau 1853" als Abdruck aus dem Bulletin de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou, année 1853. No. 1). Da jedoch der Verfasser dieser Schrift zu denselben Hauptresultaten gelangt, zu denen mich meine eigenen Untersuchungen führten, so sehe ich keine Nothwendigkeit auf eine Beurtheilung dieser Arbeit einzugehen. Auch er hält den Tschernosem für ein submarines Gebilde der jüngsten Periode unserer Erdbildung.

die geometrischen Geheimnisse blicken zu lassen, die man kennen müsse, wenn man ein solches Joch anfertigen wollte, was, wie er meinte, gar nicht so leicht sei. Die Breite seiner Hand diente ihm dabei als Normalmaass, viermal zwei Handbreiten war das Maass für die Länge des Joches (alle Krümmungen der Oberfläche mit gemessen), und nach je zwei und je eine Handbreite zerfiel diese Gesammtlänge wieder in ihre einzelnen Abschnitte. Der brave Kerl kam während seiner Demonstration in ordentlichen Enthusiasmus und gewährte uns vieles Vergnügen.

Im weitern Verlaufe unserer Morgenfahrt sahen wir die ersten wilden Birnbäume, also ebenfalls eine neue Erscheinung; wie denn auch der Pflug, welchen wir auf den Feldern allerwärts in Thätigkeit bemerkten, ein bisher noch nicht gesehener war. Er gleicht dem sogenannten „lithauischen Haken", nur dass er ein Rädervordergestelle hat. Die bewegliche Schaufel der weissrussischen Socha ist an diesem Geräthe verschwunden und hat einem feststehendem zweiten Streichbrette Platz gemacht, während das Rädervordergestelle der Vorläufer des ächten kleinrussischen Pfluges ist, an welchem ein solches niemals vermisst wird. Er wird stets mit zwei Ochsen oder mit zwei Pferden bespannt und verrichtet in dem

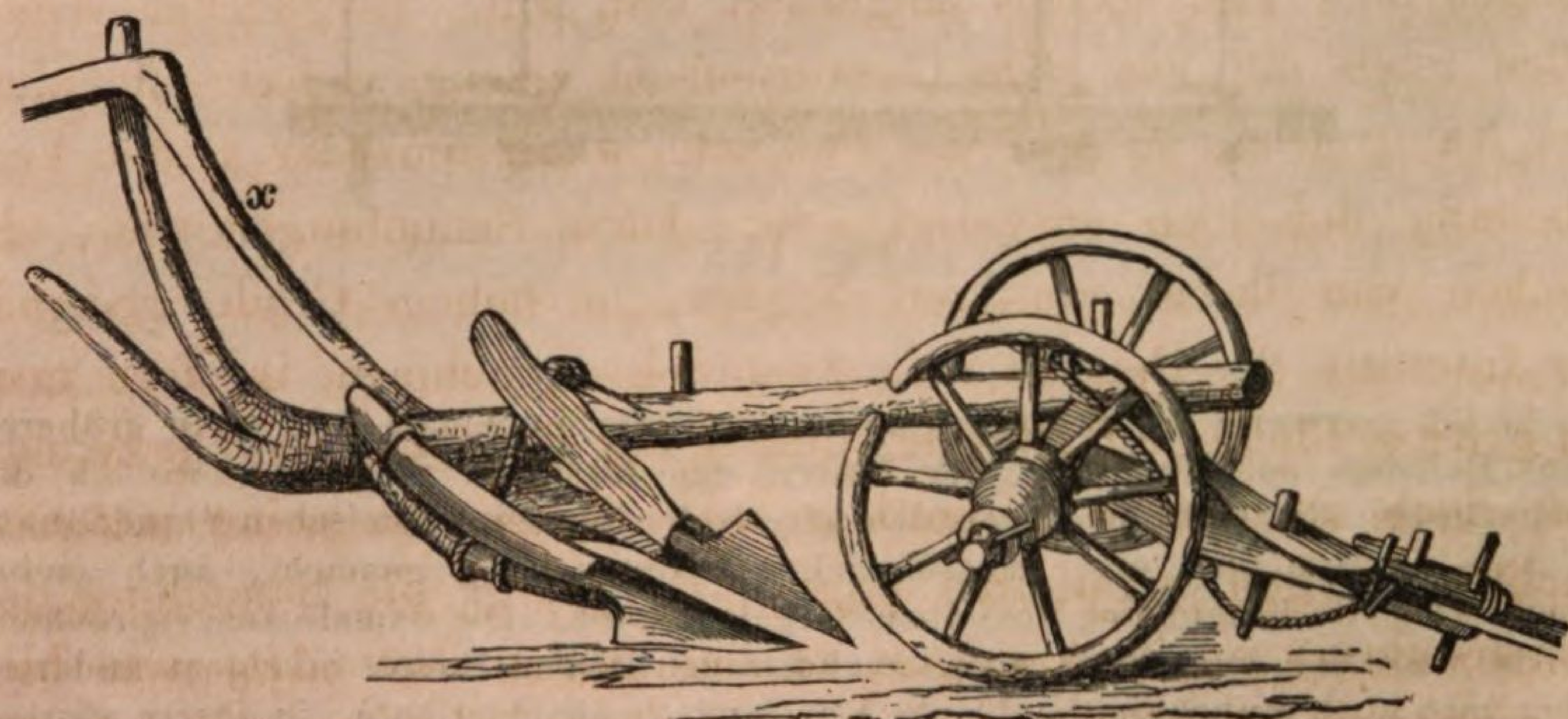


Fig. 12.

hier noch leichten Boden gute Arbeit. Die Gabel, an welcher die beiden Schaare befestigt sind, hat eine nach rechts gerichtete Stellung, das linke Schaar bildet mit dem rechten Schaar einen rechten Winkel, die beiden Streichbretter sind von Holz; der mit x bezeichnete Theil dient zur Verstärkung der linken Sterze und für den Fall, dass mit Pferden gepflügt werden soll, kommt noch ein hoher Aufsatz zu dem Vordergestell, über welchen das Leitseil geht,

während die Ochsen nur durch Zuruf geleitet werden. Man hört dann das stete Schreien „hei!" (vorwärts), „zobbé!" (rechts), und „zebä!" (links) des kleinrussischen Bauers, durch welches er den bedächtigen Ochsen seinen Willen kund giebt.

Unter so mannigfaltigen landwirthschaftlichen Studien erreichten wir endlich die Stadt Tschernigow, wo ich mich nur so lange aufhielt als nöthig war, um die Sammlung landwirthschaftlicher Geräthe und Producte im Domänenhof anzusehen. In einer jeden Gouvernementsstadt Russland befindet sich nämlich eine unter das Ministerium der Reichsdomänen ressortirende Behörde (Palate des Ministeriums der Reichsdomänen oder Domänenhof genannt), welche die Pflicht hat die landwirthschaflichen Bedürfnisse ihres Gouvernements dem Ministerium mitzutheilen und umgekehrt die Befehle des Ministeriums zur Ausführung zu bringen und es ist die nicht genug zu lobende Einrichtung getroffen, dass bei jedem Domänenhofe eine Sammlung von Ackergeräthschaften und landwirthschaftlichen Maschinen (in Modellen) sowohl der in dem betreffenden Gouvernement landesüblichen als der für dieses Gouvernement zur Einführung empfohlenen fremden (gleichgiltig ob russisch oder ausländisch) aufgestellt sein soll. In gleicher Weise sollen auch die von dem Gouvernement erzeugten Rohstoffe aller drei Naturreiche, so wie die Producte wenigstens der ersten Verarbeitung derselben ausgelegt sein. Diese Sammlungen sind, abgesehen von ihrem sonstigen Nutzen, in hohem Grade geeignet das Interesse des Reisenden in Anspruch zu nehmen, insofern man mit einem Blick die Culturverhältnisse des Gouvernements erkennen oder doch wenigstens vermuthen und demgemäss seine weiteren Nachforschungen arrangiren kann. Es gehört die Sammlung des Domänenhofes zu Tschernigow zu den besten ihrer Art, was hier zu erwähnen ich mich um so mehr für verpflichtet erachte, als ich nicht allerwärts so nützliche Sammlungen vorfand, wobei ich freilich als Entschuldigung den Umstand gelten lassen muss, dass das gesammte Ministerium der Reichsdomänen und alles was von ihm abhängt von verhältnissmässig noch jungem Datum ist, auch nicht allerwärts sich so reicher Stoff zum Sammeln darbieten mag, wie hier in Tschernigow.

Wer mehr über Tschernigow erfahren will, der wird wohl thun

das Werk von Blasius*), der sich länger hier aufhielt, nachzuschlagen. Die Lösung meiner Aufgabe lag überhaupt nicht innerhalb, sondern ausserhalb der Städte, in sofern ich vor Allem das Land und die ländlichen Bewohner kennen lernen wollte, auch Grund zur Eile hatte, da vorauszusetzen war, dass mich Kiew mit seinen wissenschaftlichen Anstalten ohnedies mehrere Tage fesseln würde. Von einem in aller Geschwindigkeit in der Desna genommenen Bade erfrischt (wir hatten ja seit unserer Abreise von Gorki nicht genächtiget, waren überhaupt nahe daran uns den Schlaf ganz abzugewöhnen) verliessen wir Tschernigow am Mittag dieses Tages in der Richtung auf Kiew und trafen am Nachmittag die ersten kleinrussischen Dörfer.

Ein kleinrussisches Dorf in solchen holzarmen und an Steinen noch ärmeren Gegenden gewährt (abgesehen von den sechs oder achtflügeligen Windmühlen, deren in der Regel mehrere bei jedem Dorfe vorhanden sind) einen sonderbaren Anblick. Es sieht immer aus, als sei es entstanden aus einer bald grössern bald kleinern Anzahl grosser aus Flechtwerk oder aus Schilf (wo solches zu haben ist) gefertigter Körbe, die bald dicht aneinander gedrängt, bald einzeln von einander getrennt, in die Ebene hingestellt worden sind. Aus jedem solchen oben offenem Korbe gucken, gleich wie junge Vögel aus dem Neste, einige Strohdächer hervor, deren eines einen Schornstein hat. Tritt man näher, so findet man, dass die Wand dieses Korbes an einer Stelle durchbrochen ist, man geht hinein, und siehe da! man befindet sich in einem kleinrussischen Bauergehöft. Die Sache mit den Körben wiederholt sich innerhalb des Gehöftes, indem sich in demselben ausser dem Wohnhause, welches jedoch in diesen Gegenden überall noch aus Balken gebaut ist, eine Anzahl kleinerer Körbe, die verschiedenen Stallungen und sonstigen Wirthschaftsräume darstellend, vorfinden. Einige derselben sind oben ebenfalls offen, andere dagegen haben ein Strohdach, je nach Bedürfniss; einige sind vollkommen rund, andere oval, andere vierseitig; ja in einigen befindet sich oftmals ein noch viel kleinerer oben offener Korb, welcher die Bestimmung hat das Viehfutter aufzunehmen u. s. w.; mit einem Worte man hat an einem solchen kleinrussischen Dorfe ein sehr schönes Beispiel einer Korb-Einschachtelung.

*) Vergl. Blasius in dem schon mehrmals citirten Werke, 2. Thl. S. 202 ff.

Was das Wohnhaus anlangt, so traten wir in mehrere derselben um die innere Einrichtung kennen zu lernen. Es besteht aus drei ungleich grossen Abtheilungen, nämlich einer Hausflur, einem Wohnzimmer und einem gegenüberliegenden verschliessbaren Vorrathsraume. Das Innere des Wohnzimmers, obschon uns beim Eintritt ausser den Kindern auch noch junge Schweine (die grossen Lieblinge des Kleinrussen), Elstern, Katzen und Hunde zwischen den Füssen herumliefen und wir Vorsicht brauchen mussten um Niemanden Wehe zu thun, war ausserordentlich reinlich und da die mit Lehm- und Kalkanwurf versehenen Wände allwöchentlich nebst dem Ofen frisch angestrichen werden, so machte das Ensemble eines solchen Wohnzimmers einen äusserst freundlichen und zum Verweilen einladenden Eindruck auf uns. Der Ofen zumal war ganz darnach angethan zu verrathen, dass man sich bei einem Kleinrussen befinde, wo mehr gekocht und gebraten wird als bei den Grossrussen oder gar bei den Ehsten, Letten und Weissrussen. Der Schornstein des Ofens war ebenfalls von Flechtwerk und gegen das Verbrennen durch einen Ueberzug eines Gemenges von Lehm und Mist geschützt, im übrigen aber äusserlich, so wie auch das ganze Aeussere des Hauses weiss oder gelb oder hellgrau angestrichen.

So neigte sich denn dieser Tag, an welchem wir uns mit einer Menge neuer Anschauungen und Erfahrungen bereichert hatten, seinem Ende zu, als wir von des Tages Hitze und Arbeit ermüdet und äusserst hungrig auf der Poststation Tschemar ankamen, wo wir uns vorgenommen hatten Thee zu trinken. Hier erwartete uns die letzte Ueberraschung, auf die man nach der ganz isolirten Lage dieser Station gar nicht rechnen durfte, der Postschreiber bot uns nämlich „Schtschi“ und „Kasch“ (Kohlsuppe mit jungen Hühnern und Ofengrütze, beides sehr beliebte grossrussische Speisen) an, ein Anerbieten was einstimmig mit grösstem Beifall aufgenommen ward. Freilich sassen die Hühner noch lebendig im Stall und es bedurfte wahrscheinlich einer geraumen Zeit, um das in Aussicht gestellte Abend- oder besser Nachtessen zu realisiren; allein wir waren so hungrig, hatten seit mehreren Tagen ausser Thee nichts Warmes genossen und konnten hoffen morgen bei guter Zeit nach dem nur 14 Meilen entfernten Kiew zu kommen. Kurz, wir entschlossen uns zu bleiben und hatten keine Ursache diesen Entschluss zu bereuen. Während wir zur Einleitung des Weiteren

Thee tranken, war es ganz finster geworden und wir gedachten zu schlafen, bis der Schtschi fertig sein würde; allein die wunderbar warme stille Nacht und in der Ferne leuchtende Feuer, an denen im Freien nächtigende Tschumaken ihre Abendsuppe (Borscht) kochten, lockten mich und einen meiner Begleiter hinaus und so kam es denn, dass wir an diesem Tage ganz zuletzt noch einen weitern Einblick in das kleinrussische Volksleben, und zwar in das Thun und Treiben der Tschumaken, gewannen*) Die äusserst gemüthliche, am Feuer dieser Leute auf einem ihrer Wagen sitzend verlebte Stunde wird mir immer eine angenehme Erinnerung bleiben und nur ungern folgten wir dem um Mitternacht von der Station herüber schallenden Rufe, dass der Schtschi fertig sei. In der nächsten Stunde sassen wir wieder im Tarantass und eilten nach Kiew.

Der folgende Tag brachte eine Hitze und Sonnengluth mit sich, wie wir bisher noch nicht zu ertragen gehabt. Das Thermometer zeigte schon früh um 8 Uhr 20° R im Schatten**) und das Schlimmste dabei war, dass wir nicht viel anderen Schatten zu sehen bekamen, ausser unserm eigenen. Hin und wieder nur gewährten am Wege stehende Weiden, von einer Schönheit der Krone und Mächtigkeit des Stammes, wie ich mich niemals erinnere irgendwo dergleichen gesehen zu haben, einigen Schutz, allein immer nur sehr vorübergehend und als wir endlich auf der letzten Station vor Kiew, in Browary, des tiefen Sandes wegen aussteigen und zu Fuss gehen mussten, da war die Hitze der im Zenith stehenden Mittagssonne kaum noch zu ertragen. Der heisse Sand brannte durch die Sohlen der Fussbekleidung und machte, dass man auf zwei Seiten, von unten und oben, förmlich gebraten wurde. Uebrigens war der Kieferwald, in welchem ein Theil dieses schrecklichen Weges hinführte, nicht im Stande irgend wie zu kühlen, im Gegentheil, er machte die Hitze nur noch auffälliger. Oft, wenn wir um eine Waldecke oder auch nur um ein kleines Gebüsch umbogen, kam plötzlich ein so heisser Luftstrom dahergefahren, dass er fast das Athmen unterdrückte und ich glaube hier einen sehr lebhaften Begriff erhalten zu haben von dem Zustande, in

*) Man lese die sehr interessante Schilderung des Lebens dieser Ochsenfuhrleute in Kohl's Reisen in Südrussland, Bd. 1. S. 38 ff.

**) Als ich nach der Ankunft in Kiew am Nachmittag 6 Uhr abermals das Thermometer zu Rathe zog, war die Temperatur im Schatten bis auf 25° R. gestiegen, und doch musste man annehmen, dass die Hitze bereits gemindert worden sei, da zwei Stunden vorher Hagel gefallen war.

welchem sich Wüstenreisende befinden müssen, wenn sie vom Samum Afrika's erfasst werden.

Endlich gelangten wir auf bessern Weg, hinaus ins Freie, wo die Nähe des Dniepr die Hitze etwas zu mässigen schien und als wir das auf dem jenseitigen hohen Ufer liegende Kiew mit seinen goldnen Kuppeln, den mächtigen Dniepr und die prachtvolle über diesen Fluss gehängte Kettenbrücke überschauten, da war Alles vergessen.

Der Dniepr theilt sich hier in mehrere durch Inseln getrennte Arme und nur über den Hauptarm des Stromes führt die immerhin noch lange und gewaltige Kettenbrücke, während die Nebenarme und die Inseln mittelst Holzbrücken und Viaducte überschritten werden. Auf dem rechten Dniepr-Ufer angekommen, ist man jedoch noch nicht in Kiew, vielmehr hat man wohl noch eine halbe Stunde am Ufer des Flusses, an welches das steil abfallende Gebirge hart herantritt, stromaufwärts hinzufahren, ehe die Stadt selbst erreicht wird.

Gegen 4 Uhr des Nachmittags (am 19. Juni) waren wir in dem eben so alten wie merkwürdigen Kiew, dieser Metropole und Wiege des kleinrussischen Volkstammes, eingetroffen.

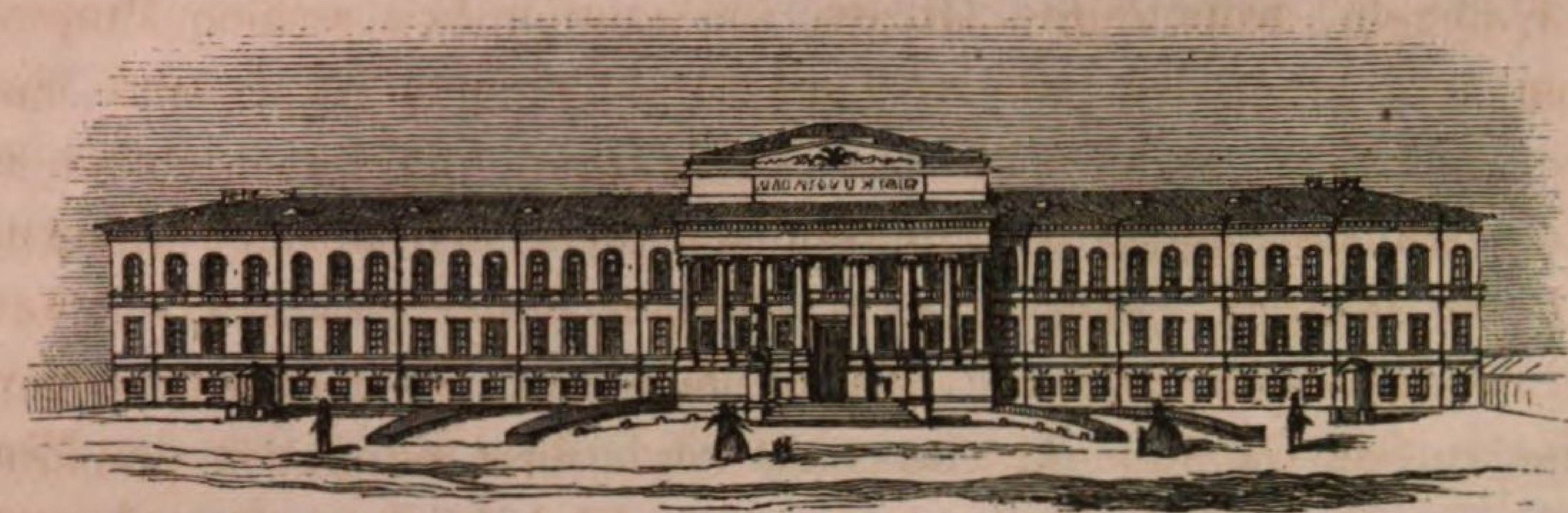


Fig. 13.

IV.

Kiew.

Mein Aufenthalt in Kiew dauerte eine volle Woche und obschon diese Zeit an sich wohl lang genug war, so reichte sie doch kaum aus um nur das Wichtigste zu sehen, da die Besichtigung der Universität und ihrer Anstalten und Sammlungen, so wie die Anknüpfung persönlicher für meine Reisezwecke besonders nützlicher Bekanntschaften einen grossen Theil derselben beanspruchte. Es kann mir daher auch gar nicht beikommen mich auf eine Beschreibung von Kiew und seiner vielen Merkwürdigkeiten einzulassen, als wozu, um es mit Gründlichkeit zu thun, ein viel längeres Verweilen nothwendig gewesen wäre; vielmehr beschränke ich mich im Nachstehenden auf eine Schilderung der Universität und werde von der Stadt und ihren Umgebungen nur dasjenige hervorheben, was mir von allgemeinem Interesse zu sein scheint.

Durchschreitet man die längste und breiteste Hauptstrasse Kiew's in nördlicher Richtung, so gelangt man an einen zur rechten Hand liegenden freien Platz, gross genug um eine Stadt von einigen tausend Einwohnern darauf zu erbauen. Das Terrain steigt sanft in östlicher Richtung an und auf dem höchsten Punkte erblickt man einen grossen Palast; es ist das Universitätsgebäude. Keine der übrigen russischen Universitäten, weder das grosse Petersburg noch das alte Moskau, weder das ferne Kasan noch das nahe Charkow, weder das baltische Helsingfors noch das bescheidene

Dorpat, die ich insgesammt aus eigner Anschauung kenne, haben etwas dem Aehnliches aufzuweisen; kein Universitätsgebäude Deutschlands kann sich mit diesem Universitätskoloss messen. Dabei besitzt das Gebäude, trotz seiner Grösse, ausserordentlich schöne Proportionen und zeigt bei näherer Untersuchung auch im Innern eine sehr glückliche architektonische Anordnung, infolge welcher es weder den Corridoren noch Auditorien noch den übrigen Räumen an Licht mangelt. Ausser zwei Kirchen (einer griechischen und einer römisch-katholischen), welche beide in einer so sinnreichen Weise in das Gebäude hineingebaut sind, dass sie weder den Eindruck des äusserlich Vollendeten und Einheitlichen des Ganzen stören, noch ihrerseits durch diesen Einbau den Charakter einer Kirche (denn Kirchen, nicht Kapellen sind es) verlieren, enthält dieses Hauptgebäude die Wohnungen der auf Kosten der Regierung Studirenden (Kronsstudenten), des Rectors, die Aula und die meisten wissenschaftlichen Anstalten und Sammlungen der Universität.

Diese Sammlungen verdanken ihren Ursprung theilweise den Sammlungen der früher aufgehobenen Universität Wilna und wurden durch die Freigebigkeit der Regierung seitdem ansehnlich vermehrt und wenn Blasius, der die Kiew'sche Universität im Jahre 1840 sah, mit Bezug auf dieses Gebäude und seine Sammlungen schreiben konnte: „die Form ist fertig, nur der Inhalt fehlt“, so ist das jetzt durchaus nicht mehr der Fall. Sie erregen durch ihre gute Aufstellung, Ordnung und Sauberkeit ein sehr günstiges Vorurtheil, welche Sauberkeit bisweilen so weit getrieben ist, dass man Mühe hat den unzweifelhaft gebrauchten Instrumenten und Apparaten ihre durch den Gebrauch bedingte Abnutzung anzusehen. Aehnliches findet man überhaupt auf allen russischen Universitäten, was seinen natürlichen Grund in dem Umstande hat, dass in der Regel eine hinreichende Anzahl von Dienern vorhanden ist, deren sich der betreffende Director der Sammlung oder Anstalt als Arbeitskraft bedienen kann, um alles absolut staubfrei und in grösster auch äusserer Ordnung zu erhalten. Diese Diener, gewöhnlich ausgediente Unterofficiere, verfolgen den Besucher einer solchen Sammlung mit Argus-Augen, um alles, was man etwa berührte, sogleich wieder abzuwischen, ja es ist vorgekommen, dass man mir auf dem Fusse nachging, um das betretene Parquet augenblicklich wieder zu poliren.

Das physicalische Kabinet (um in Kürze über die wichtigsten

der von mir gesehenen Sammlungen etwas Specielles anzuführen) zeichnet sich durch schöne, fast ohne Ausnahme erst in der neuesten Zeit angeschaffte, namentlich optische, elektrische und elektromagnetische Instrumente aus, während ein sehr bedeutender meteorologischer Apparat in einem für meteorologische Beobachtungen besonders geeigneten Observatorium, welches in dem an das Hauptgebäude stossenden botanischen Garten liegt, aufgestellt ist. — Das chemische Kabinet enthält nur das Gewöhnliche, hat aber ein sehr schönes Anditorium, während die übrigen Räume zum Theil dunkel sind, namentlich auch der Raum, wo die für die Studenten bestimmten Wagen stehen. Auch ist es als ein Uebelstand zu betrachten, dass das eigentliche Laboratorium mit dem Auditorium in einem und demselben Locale sich befindet. Mit dem besten Willen wird hier nicht viel gearbeitet werden können. — Die Räume, in denen das zoologische Kabinet aufgestellt ist, sind ausgezeichnet und die Sammlung selbst enthielt Vieles, was nicht bloss allgemeines, sondern auch unser specielles Interesse zu erregen im Stande war. Namentlich benutzten wir diese Sammlung um vorbereitende Studien in Betreff der Steppensäugethiere aus der Familie der Nager und der Klasse der Vögel, mit denen wir im weitern Fortgange unserer Reise bald zu thun haben sollten, zu machen. Das Arbeitslocal des Professors der Zoologie, in welchem zur Zeit unseres Besuches gerade eine grosse Anzahl von Vogelnestern mit Eiern in ihrer natürlichen Befestigung auf Zweigen u. s. w. für die Aufstellung in der Sammlung vorbereitet wurden, legte ein rühmliches Zeugniss ab von der Strebsamkeit, mit welcher man auf Vermehrung dieser schon jetzt wichtigen Sammlung Bedacht nimmt. — Weniger ausgezeichnet erschien mir die mineralogische Sammlung. Leider war sehr Vieles und, wie man mir sagte, das Wichtigste verschlossen, da der betreffende Professor behufs geognostischer Untersuchungen des Kiew'schen Gouvernements bereits abgereist war*); allein der Theil der Sammlung, welcher

*) Unter dem Titel: „Естественная исторія губерніи Кіевскаго учебнаго округа“ d. h. Naturgeschichte des Kiew'schen Lehrbezirkes (wozu, ausser dem Gouvernement Kiew, noch das von Podolien, Wolhynien, Tschernigow und Poltawa gehört) erscheint ein sehr wichtiges Werk, in welchem ein Theil der bis jetzt durch Prof. Theophylaktow erlangten Resultate der geognostischen Untersuchungen dieses Lehrbezirkes mitgetheilt worden ist. Diese Untersuchungen versprechen interessante Resultate über die Verbreitung und die Natur der „Podolischen Granitplatte“, welche, aus Granit und andern krystallinischen Gesteinen

frei lag und gesehen werden konnte, enthielt zum grossen Theil wenig werthvolle Exemplare und wenn Blasius in seinem Buche*) sagt: „Eine mineralogisch-geognostische Sammlung von 16,000 Handstücken hat die Universität bei ihrer Gründung von ihren beiden Vorgängerinnen (Wilna und der Akademie Kremenez) überkommen. Die erste zweckmässige Bemühung für die Sammlung ist die gewesen, „15,000 derselben zur Verwendung für den Strassenbau in Vorschlag zu bringen", so scheint mir, dass dieser Vorschlag keineswegs in seinem vollen Umfange, wie er verdient hätte, in Ausführung gebracht worden ist. — Ich übergehe die Bibliothek, deren Aufstellung keine sehr ansprechende ist, da sie keinen Gesammtüberblick zulässt, ebenso die Gemäldesammlung, die nicht viel Bedeutendes zu enthalten schien, und die Sammlung für Archaeologie, wovon ich nicht genug verstehe um darüber urtheilen zu können, und wende mich zum botanischen Garten.

Derselbe grenzt unmittelbar an die Nord-Ostseite des Hauptgebäudes und hat auf zum Theil hügeligen von Schluchten und kleinen Thälern durchschnittenen Terrain, wodurch zur Anlage sehr romantischer Partien Anlass gegeben ward, eine wundervolle Lage neben ansehnlicher Grösse. Er verdankt seinen Ruf eben so wohl dem Umstande dass er, an der Grenze zwischen Norden und Süden liegend, im Stande ist eine viel grössere Anzahl von Pflanzen im Freien zu cultiviren als es einem botanischen Garten sonst wohl möglich ist, wie der vieljährigen auf seine Pflege gerichteten Bemühung des frühern Directors und damaligen Rectors der Universität, Trautvetter**). Gegenüber den anderen Universitätsanstalten und Sammlungen erschien mir derselbe weniger gepflegt, wozu vielleicht die grosse Trockenheit des Jahres eben so viel beigetragen haben mag, als der Umstand, dass der Gärtner, unter dessen specieller Aufsicht dieses Universitätsinstitut steht, gleichzeitig Lehrer am Gymnasium war und natürlicher Weise nicht im Stande ist seine ganze Zeit dem Garten zu widmen, dem es ohnediess an hinlänglichen, seiner Grösse entsprechenden Arbeitskräften fehlt. Der Besuch des botanischen Gartens ward mir

bestehend, von Podolien her sich über einen grossen Theil des südlichen Russland erstreckt.

*) Vergleiche dessen Reise, 2. Band, S. 256.

**) Trautvetter ist jetzt Director der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Gorigoretz.

übrigens noch besonders dadurch interessant, dass ich hier zum erstenmal ein Paar jener Steinbilder sah, deren Verbreitung in den Steppen des südlichen Russland eine so ausserordentlich grosse ist und über deren Abstammung (von welchem Volke, aus welcher Zeit u. s. w.) bisher noch Nichts hat erforscht werden können. Ich werde, da ich in den Steppen noch viele zu sehen bekam, auf diesen Gegenstand später zurückkommen und verweise vorläufig auf Haxthausen*), der eine gute Beschreibung und mehrere Abbildungen dieser räthselhaften Gebilde giebt. Dass sie hier im botanischen Garten zu Kiew nicht an dem Orte ihrer primären Aufstellung sich befanden (eine solche fand bekanntlich auf den sogenannten Kurganen der Steppe statt) versteht sich von selbst; man hatte sie hierher transportirt und wird sie hoffentlich vor weiterer Beschädigung schützen. Die hiesigen zwei Exemplare gehören zu den besterhaltenen, welche ich selbst gesehen habe.

Eine wesentliche Bereicherung erhielten die Universitätsanstalten in der jüngsten Zeit durch das neue Anatomicum, ebenfalls ein Prachtgebäude und eine Zierde der Stadt ist; nur schade, dass man bei Entwerfung des Planes mehr auf das äussere Aussehen als auf die zweckmässige innere Einrichtung Rücksicht genommen hat. Denn abgesehen davon, dass die Corridore beinahe ganz dunkel sind, so sind auch mehrere der wichtigsten Räume nicht hell genug, wie z. B. der Hauptsaal, in welchem die anatomische Sammlung aufgestellt ist, der amphitheatralisch gebaute Hörsaal, wo der Tisch, auf welchem die Demonstrationen vorgenommen werden, nicht genug Licht erhält, eben so die zootomische Sammlung u. s. w. Mit einem Worte, es fehlt diesem Anatomicum an Licht.

Sehr hübsch ist ferner die schon ältere Sternwarte.

So viel über das Aeussere und über die Sammlungen und Anstalten, deren sich die Universität als Lehrmittel bedient. Ueber ihre sonstigen Verhältnisse, welche den deutschen Leser meiner Schrift interessiren könnten, fühle ich mich ausser Stande etwas tiefer Eingehendes zu berichten, insofern dazu ein längerer Aufenthalt, als mir vergönnt, nöthig gewesen wäre. Auch hatten die Vorlesungen, die natürlich in russischer Sprache gehalten werden müssen, bereits aufgehört, da die Ferien ihren Anfang nahmen, welcher Umstand

*) Vergl. dessen bekanntes Werk: „Studien über Russland zweiter Band, S. 397 ff.

mir Gelegenheit gab, der akademischen Jahresfeier der Begründung der Universität, welche mit dem Schluss des Semesters zusammenfällt, beizuwohnen. Gesang, Vorlesung des Jahresberichtes, Preisvertheilung durch Se. Hohe Eminenz den Herrn Metropolit an solche Studirende, welche die im Jahre vorher gestellten wissenschaftlichen Fragen glücklich gelöst hatten, so wie eine Rede des Professors der Landwirthschaft Chodetzki („über die Fortschritte der Landwirthschaft in Russland"*) und abermals Gesang, gaben dieser Feier eine würdige Ausstattung.

Was die Frequenz der Kiew'schen Universität anlangt, so ersieht man die Zahl der Studirenden während des Decenniums 1845—55 aus der nachstehenden Tabelle, in welcher zugleich die Frequenz der übrigen russischen Universitäten (nach den Facultäten geordnet) verzeichnet ist.

Zahl der Studirenden

im Jahre	theologische Facult.	juristische Facult.	medicinische Facult.	historico-philolog. Facult.	physico-mathemat. Facult.	Summa
		an der Universität Kiew				
1844	. . .	158	135	54	92	439
1845	. . .	119	289	47	87	542
1846	. . .	84	403	43	66	596
1847	. . .	94	497	50	43	684
1848	. . .	75	437	41	39	592
1849	. . .	81	435	41	34	591
1850	. . .	87	464	45	38	634
1851	. . .	76	388	34	30	528
1852	. . .	70	423	36	38	567
1853	. . .	66	430	31	46	573
1854	. . .	73	536	41	63	718
		an der Universität Charkow				
1844	. . .	204	91	73	75	443
1845	. . .	217	89	51	64	421
1846	. . .	232	95	55	70	452
1847	. . .	236	120	54	90	500
1848	. . .	225	149	45	94	513
1849	. . .	153	155	37	70	415
1850	. . .	122	161	33	76	392
1851	. . .	110	195	39	60	404
1852	. . .	110	225	37	71	443
1853	. . .	126	238	29	96	489
1854	. . .	123	223	34	90	470

*) Diese Rede ist in einer Ueberarbeitung unter dem Titel: „Обозрѣніе успѣховъ сельскаго хозяйства въ Россіи, съ историческимъ изложеніемъ правительственныхъ мѣръ по улучшенію хозяйства." d. h. Uebersicht der Fortschritte der Landwirthschaft in Russland mit historischer Darstellung der

Zahl der Studirenden.

im Jahre	theologische Facult.	juristische Facult.	medicinische Facult.	historico-philolog. Facult.	physico-mathemat. Facult.	Summa
			an der Universität Moskau			
1845	...	299	311	49	147	806
1846	...	340	323	71	186	920
1847	...	375	369	87	221	1052
1848	...	428	402	112	223	1165
1849	...	301	364	86	151	902
1850	...	213	430	68	110	821
1851	...	202	468	58	93	821
1852	...	145	523	51	104	823
1853	...	193	611	51	110	965
1854	...	193	707	50	111	1061
			an der Universität Petersburg*)			
1845	...	...	...	...	...	657
1846	...	...	...	...	...	700
1847	...	...	...	...	...	733
1848	...	...	...	...	...	731
1849	...	...	...	...	...	503
1850	...	...	...	...	...	387
1851	...	...	...	...	...	369
1852	...	...	...	...	...	358
1853	...	...	...	...	...	383
1854	...	...	...	...	...	379
			an der Universität Kasan			
1845	...	126	78	92	79	375
1846	...	128	69	71	112	380
1847	...	125	64	69	105	363
1848	...	106	63	59	97	325
1849	...	96	82	50	75	303
1850	...	92	115	46	56	309
1851	...	93	147	31	58	329
1852	...	85	158	32	46	321
1853	...	106	180	39	45	370
1854	...	111	175	40	39	365
			an der Universität Dorpat			
1845	82	88	182	223		575
1846	83	115	162	214		574
1847	89	113	174	232		608
1848	78	108	184	234		604
1849	60	103	206	185		554
1850	73	101	216	84	80	554
1851	90	105	235	80	77	587
1852	95	96	237	87	91	607
1853	103	91	269	81	90	634
1854	109	93	266	64	81	613
1855	111	86	271	63	87	618

zur Verbesserung der Landwirthschaft ergriffenen Regierungsmassregeln. Kiew 1856, im Druck erschienen.

*) Es ist mir leider nicht möglich gewesen die Frequenz der Universität Petersburg mit einiger Zuversicht detaillirter zu geben, als es oben in der Tabelle

(Evangelische Theologen werden nur an der Universität zu Dorpat gebildet, während die Geistlichen der orthodox-griechischen Kirche ihre Bildung auf besondern Anstalten erhalten. Petersburg, als Universität, bildet keine Mediciner, da für diese eine besondere medico-chirurgische Akademie daselbst existirt. Die Studirenden der Landwirthschaft gehören zu der physico-mathematischen Facultät. Die Pharmaceuten werden zur medicinischen Facultät gezählt.)

Bei einem Besuche der hiesigen Palate des Ministeriums der Reichsdomänen besichtigte ich die Sammlung von Naturproducten des Kiew'schen Gouvernements sowie die Modelle landwirthschaftlicher Geräthe; allein ausser einer Sammlung von einheimischen ausgestopften Vögeln, einigen Hölzern und Steinen, und ausser einigen Modellen ausländischer zum Theil veralteter Ackergeräthschaften, war nichts Besonderes vorhanden, so dass es hier viel weniger zu sehen gab als in der gleichnamigen Behörde zu Tschernigow, wovon weiter oben schon gesprochen worden ist.

Was die Stadt und ihre Umgebungen, so weit ich dieselben kennen lernte, anlangt, so steht ohne allen Zweifel die neue Kettenbrücke, welche über den Dniepr gespannt ist, unter Kiew's Merkwürdigkeiten obenan. Beim ersten Anblick zwar erscheint dieselbe gar nicht so gewaltig als sie in der That ist, da sie so ausserordentlich schöne Proportionen besitzt und so leicht aussieht; allein wenn man irgend einen Theil derselben anfängt zu messen, so kommt man immer mehr und mehr zu der Ueberzeugung, dass man es nicht nur mit einem sehr schönen, sondern auch mit einem wahren Riesenbaue zu thun hat*). Nur schade, dass es nicht

geschehen ist, wozu ich die Angaben des Journales des Ministeriums der Volksaufklärung benutzte. Auffällig ist die starke Abnahme der Frequenz vom Jahre 1849 an. Diese Erscheinung findet aber ihren Grund in dem in diesem Jahre erlassenen Kaiserlichen Befehl: „die Zahl der auf eigne Kosten Studirender so wie der freien Zuhörer einer jeden Universität auf 300 zu beschränken u. s. w.“ Dieser Schlag traf die beiden am meisten frequentirten Universitäten Petersburg und Moskau am härtesten und obschon sehr bald der genannte Kaiserliche Befehl dahin erklärt ward, dass die Studirenden der Medicin und der Theologie ausgenommen sein sollten, so hatte doch die Universität Petersburg von dieser Vergünstigung keinen Nutzen, da sie keine medicinische und auch keine theologische Facultät besitzt. In Dorpat litt unter diesem Befehle zunächst nur die physico-mathematische und historisch-philologische Facultät, wie man deutlich aus der Tabelle ersieht. — Gegen Ende des Jahres 1855 erliess Kaiser Alexander II den Befehl: „in allen Facultäten der Universitäten eine unbeschränkte Zahl von Studirenden aufzunehmen“.

*) Diese Brücke ist beinahe 1 Werst lang (7 Werst = 1 geographischen Meile) und genau $52\frac{1}{2}$ Fuss breit, die Gesammtoberfläche der Brückenbahn beträgt 140,000 Quadratfuss.

möglich war den Strom näher der Stadt zu überbrücken; es würde alsdann diese Brücke der Stadt Kiew zu noch viel grösserm Schmucke dienen als es jetzt der Fall ist, wo ihre Entfernung von der eigentlichen Stadt eine halbe Meile beträgt. Man kann sie von Kiew aus nicht einmal sehen und nur in dem sogenannten Kaiserlichen Garten erblickt man von günstig gelegenen Stellen aus einen Theil derselben, während der andere Theil, durch das vorstehende hohe Ufer gedeckt, sich dem suchenden Auge entzieht.

Der Weg von der Stadt nach der Brücke, vom rechten Ufer des Dniepr immer hart am Flusse hinführend, hatte für mich noch besonderes Interesse, einmal weil man hier an dem steil absteigenden gegen 300 Fuss hohem Ufer das tertiäre Gestein überall in schönen Entblössungen beobachten, und zweitens die Mannigfaltigkeit ausgeführter Sandbindungen und deren grössere oder geringere Brauchbarkeit studiren konnte.

Was das tertiäre Gestein betrifft, welches hier sehr gut auf-

Die Ketten auf der rechten (Kiew'schen) Seite des Dniepr sind in ein Mauerwerk verankert, welches in einer hinreichend grossen Entfernung von dem Ufer in den Strom selbst eingebaut ist, damit Schiffe hindurch passiren können, welcher Durchlass mittelst einer 50 Fuss langen und $52^1/_2$ Fuss breiten Zugbrücke bewirkt wird. Die Kette selbst, wird durch fünf Strompfeiler, über welche sie sich hinzieht, getragen, und die Bahn der Brücke ist mittelst Eisenstangen, welche 2 Zoll im Durchmesser haben, an diesen Ketten aufgehängt.

Die gesammte Eisenmenge, welche zu diesem Brückenbau verbraucht ward, betrug 3500 englische Tonnen (= $3^1/_2$ Millionen Kilogrammen = 70,000 deutschen Zollcentnern). Alles ist englisches Fabricat (die Ketten wurden von Fox und Henderson in Birmingham gearbeitet). Sechszehn Schiffe waren erforderlich um dieses Eisen von Liverpool nach Odessa zu transportiren, von wo es zu Lande auf einer Wegstrecke von 600 Werst (bald 100 geographische Meilen) mittelst Ochsenfuhrwerks nach Kiew gebracht ward.

Das Fahrwasser des Dniepr ist bei der Brücke im Sommer 35 Fuss tief, im Frühjahr dagegen wächst der Strom zu einer Tiefe von 50, ja selbst 55 Fuss an, worauf bei dem Brückenbau natürlich Rücksicht genommen werden musste.

Acht Küstendämme waren für den Grundbau nöthig, und man benutzte bei dem Baue (zum Wasserheben u. s. w.) 10 Dampfmaschinen, von denen zwei eine Kraft von je 50 Pferden besassen.

Der Grund besteht aus eingerammten Pfählen und aus Mauerwerk, die Pfeiler aus Granit und Ziegeln. Auch den Granit musste man aus einer Entfernung von 150 Werst (also über 20 Meilen) herzuschaffen und noch dazu auf schlechten Wegen.

Die Kosten der Brücke sollen sich über $2^1/_2$ Millionen Silberrubel belaufen haben (der englische Erbauer Charles Vignoles giebt dieselben auf circa 400,000 Pfund Sterling an). Der Bau selbst aber dauerte über fünf Jahr. Ein auf der ersten Londoner Weltausstellung von dem Erbauer ausgestelltes, nach dem Maassstabe von 1 Zoll auf 8 Fuss angefertigtes höchst genaues Modell gab Gelegenheit, dass man schon damals (1851), wo die Brücke noch gar nicht fertig war, diesem Bauwerk die wohlverdiente Bewunderung zuwenden konnte.

geschlossen vorliegt, so besteht es der Hauptsache nach aus mächtigen Schichten von Sandstein mit untergemengten Thonlagern, welche letzteren in der nahen und fernen Umgebung vielfach ausgebeutet werden um gröbere und feinere Thonwaaren*) und namentlich sehr schöne gelb gefärbte Ziegel daraus zu bereiten, von denen die Stadt Kiew für ihre Bauten so wie für die breiten Trottoirs ihrer Strassen eine ausserordentlich grosse Menge verbraucht. Die meisten dieser Thongruben liegen im Südwesten der Stadt, wo ich bei der Abreise von Kiew lange Zeit an einer grossen Anzahl derselben vorüberfuhr. Der Sandstein selbst, der das herrschende Gestein bildet, ist sehr weich, ja oft fehlt ihm das Bindemittel ganz und gar, in welchem Falle er als loser Sand im Wechsel mit festeren Schichten auftritt, wie es denn als ausgemacht betrachtet werden kann, dass die Sandmassen, welche wir bereits von Mohilew an durch das Tschernigow'sche Gouvernement bis hierher nach Kiew mit wenig Unterbrechung an der Oberfläche des Landes antrafen, nichts weiter sind als solcher Sandstein, dem nur das Bindemittel fehlt. Man hat es daher hier mit einem ganz ähnlichen Verhältnisse wie an der obern Düna und an der Aa in der livländischen Schweiz zu thun, nur dass dort die devonische Sandsteinformation das Material zum Sande hergab, während es hier eine tertiäre Formation ist. Denn dass dieser Kiew'sche Sandstein und respective Sand zu der tertiären Gesteinsgruppe und zwar zu der sogenannten Eocenen-Formation gehören, das ist durch Keyserling**) ausser Zweifel gesetzt worden.

Diese Schichten lockeren Sandsteines und losen Sandes, von dem Regen- und Quellwasser an dem steilen Absturze des rechten hohen Dniepr-Ufers fortwährend herabgeschwemmt, gefährden aber die hart am Stromufer von der Kettenbrücke nach Kiew führende Chausee und haben, wie schon bemerkt, Veranlassung zu allerlei Veranstaltungen gegeben, durch welche man den der Strasse erwachsenden Schaden zu verhüten gedenkt. Unter diesen Vorkehrungen steht obenan die Bindung der Oberfläche des Sandes durch künstlich angesäete oder angepflanzte Gewächse, deren sich

*) So ist z. B. zu Meschigorod oberhalb Kiew am rechten Ufer des Dniepr eine grosse Fayencefabrik errichtet, welche diesen tertiären Thon für ihre Zwecke benutzt.

**) Vergl. Blasius Reise, Bd. 2 S. 257 und das bekannte Werk von Murchison, Verneuil und Keyserling (the Geology of Russia in Europe etc.) Vol. I. pag. 285.

mehrere für diesen Zweck gut zu eignen scheinen, wie man aus dem bereits erzielten Erfolge sehen konnte. Am häufigsten war von Weidenanpflanzungen Gebrauch gemacht worden und es schien, dass man gerade dieser Methode das meiste Zutrauen geschenkt, in so fern ich ungeheure Massen von Weidenstecklingen vorräthig sah, ihres nützlichen Verbrauchs harrend. Man hatte diesen Vorrath in Gestalt von aufrechtstehenden Bündeln immer zwischen je zwei lange Balken, welche im Dniepr vor Anker lagen, derartig eingeklemmt, dass die eine Hälfte eines solchen Bündels im Wasser steckte, während die andere obere Hälfte frei in die Luft ragte. Alle Stecklinge waren bereits grün geworden und es gewährten die wohl mehr als eine Werst langen grünen parallel mit dem Ufer im Wasser flottirenden Streifen (eine Balkenreihe war immer an ihrem Ende mit einer zweiten, diese mit einer dritten u. s. w. verbunden) einen sehr hübschen Anblick, da man sich einbilden konnte als sei der Saum des Flusses mit dieser Vorrichtung nur des Schmuckes wegen versehen worden. Man würde, um es beiläufig zu bemerken, auf grossen Teichen oder auf Seen in Parks mit Hülfe ähnlicher Vorrichtungen vielleicht recht nette Verzierungen anbringen können.

Um endlich auf Kiew als Stadt die Sprache zu bringen, so muss bemerkt werden, dass es eigentlich vier Städte sind, die zum Theil durch ziemliche Strecken noch unangebauten Landes von einander getrennt, nichts desto weniger den gemeinschaftlichen Namen Kiew führen.

Die eine dieser Städte, Podol genannt, liegt unmittelbar am Dniepr auf einer Art Vorland, welches sich hier zwischen dem Wasser und dem steilen hohem Ufer in ansehnlicher Breite hin erstreckt. In ihr hat sich, offenbar begünstigt durch ihre Lage, der Haupthandel concentrirt, daher denn auch hier das grösste Leben herrscht. Auch ist sie sehr regelmässig gebaut und kann von der Höhe herab vollkommen überblickt werden. Die vielen goldenen Kuppeln ihrer zahlreichen Kirchen verschaffen ihr in Verbindung mit ihrer Lage an dem mächtigen Strome und den vielen am Ufer liegenden Schiffen ein überaus prachtvolles Ansehen; man sieht, dass man eine der wichtigsten und, so setze ich hinzu, eine der schönsten Städte Russlands vor sich hat.

Ueber Podol auf der Höhe liegen die beiden Städte Alt-Kiew und Petschersk, welche durch einen tiefen Thaleinschnitt von ein-

ander getrennt werden. Diese beiden Städte sind sehr weitläufig auf einem stark hügeligen Terrain erbaut, ihre Strassen sind zum Theil wenig regelmässig, aber dafür desto breiter, und obschon es ein ungewohnter Anblick ist eine grosse Stadt so zwischen den Bergen in Thaleinschnitten und auf den Höhen erbaut zu sehen, so muss ich doch sagen, dass gerade dieser Umstand viel beiträgt Kiew noch interessanter zu machen. Ueberall erblickt man Paläste neben sehr bescheidenen Wohnungen, überall mischen sich Gärten unter die Häuser, hin und wieder stellt sich dem Auge eine wüste Sandgrube oder ein öder Sandberg mit steilen Abstürzen mitten unter Gebäuden dar und fast jede Wendung des Weges bringt neue Ansichten. Es ist mir keine zweite Stadt bekannt, welche eine so sonderbare und trotz alledem eine so romantische Lage besitzt. Dass es auch hier wie in Podol an zahlreichen prachtvollen Kirchen nicht fehlt, deren gewaltige vergoldete Kuppeln bei blitzender Sonne weithin glänzen, versteht sich bei einer Stadt wie Kiew, von welcher bekanntlich das Christenthum in Russland ausging und sich allmälig weiter verbreitete, ganz von selbst; namentlich findet in den im südlichen Theile von Petschersk gelegenen Kloster gleichen Namens eine so ausserordentliche Zusammendrängung vieler goldener Kuppeln statt, dergleichen selbst der goldstrahlende Kreml zu Moskau nicht aufzuweisen hat.

Dieses Kloster ist das älteste und wichtigste unter allen russischen Klöstern, ward schon sehr frühzeitig zum Schutze seiner Heiligthümer von mächtigen Festungswerken umgeben, die sich durch viele Neubaue in der letzten Zeit ansehnlich verstärkt und bedeutend erweitert haben, und birgt tief unter sich das unterirdische sogenannte Höhlenkloster, welches wohl kein nach Kiew kommender Fremder unbesucht lassen wird. Hier ruhen, in kostbare Gewänder gehüllt, die zahlreichen Leichname unverwester Heiligen, ein jeder in einer besonderen Nische, welche zur Seite weit verzweigter Gänge angebracht sind. Diese Nischen und Gänge, ja selbst eine unterirdische Kirche, sind in den weiter oben schon beschriebenen tertiären Sandstein, der auch hier überall sehr weich ist und die Anfertigung der vielen Gänge zu einer leichten Arbeit machte*), ausgehauen und haben den Heiligen bei ihrer Lebzeit

*) Haxthausen bezweifelt, dass diese Gänge einst von frommen Mönchen ausgehauen worden seien, indem er sich (im zweiten Bande seines oft citirten Werkes S. 478) folgendermassen ausspricht: „Wenn ich alles zusammenfasse,

als Wohnung gedient. Der Zugang zu denselben findet mittelst eines bedeckten Treppenganges statt, auf welchen man weit hinabzusteigen hat, ehe man den eigentlichen Anfang der unterirdischen Gänge, welche natürlich nur bei Kerzenlicht betreten werden können, erreicht. Die Gänge selbst sind schmal und niedrig, und obschon die in ihnen enthaltene Luft keineswegs feucht und dumpfig, sondern vollkommen trocken*) ist, so war ich doch sehr froh, als ich beim Heraufsteigen das warme Tageslicht wieder erblickte. Man kann sich wohl kaum weder einen stärkern noch angenehmern Contrast denken, als zwischen den engen, kalten, von Kerzenlicht zahlreicher Wallfahrer geschwärzten Todtenkammern da unten in des Berges Schooss schauernd, und jetzt hier oben am herrlichen sonnigen Iulitage auf dem Klosterhofe unter dem Schatten ehrwürdiger Nussbäume hingestreckt ruhend, im dolce far niente die Gefährten erwartend, welche gegangen waren ein anderes hochberühmtes Heiligthum dieses Klosters, das Oel träufelnde Haupt des heiligen Wladimir, zu betrachten**).

Die vierte im Bunde der Städte, woraus Kiew gebildet wird, ist die jüngste, im Westen der beiden zuletzt erwähnten Städte liegende Stadt des heiligen Wladimir, auch Neu-Kiew genannt. Die grosse Breite der Strassen und die Gewaltigkeit der freien Plätze, denen es jedoch noch immer an hinreichenden Häusern fehlt um dem westeuropäischen Begriffe einer Stadt zu entsprechen, so wie der ungeheure Staub der völlig ungepflasterten tiefsandigen Strassen erschienen mir, obschon es an Staub in den übrigen drei Städten ebenfalls nicht fehlt, als das Merkwürdigste. Man befindet

was ich gelesen, gehört und selbst gesehen habe, so ist es mir nicht wahrscheinlich, dass Antonius und seine Genossenschaft und die spätern Mönche diese Gänge und Höhlen zuerst ausgehauen und ausgegraben haben. Es sind nämlich ein paar Tausend Schritt lange Gänge, in Felsen gehauen. Dies würde jetzt mit allen mechanischen Hülfsmitteln, mit der Hülfe des Sprengens von Schiesspulver eine kolossale, viele Jahr dauernde Arbeit sein, da gleichzeitig immer nur wenig Arbeiter beschäftigt werden können. Und nun in jener Zeit von einer Anzahl Mönchen ausgeführt — es ist ganz undenkbar!" — Man sieht, Haxthausen ist nicht Geognost; er würde sonst vor der Festigkeit dieses lockeren tertiären Sandsteines nicht solchen Respect gehabt, auch diese Festigkeit untersucht und gefunden haben, dass sich dieser „Felsen" schon mit dem Fingernagel ritzen lässt, dass sonach Gänge und Höhlen sehr leicht ausgegraben werden konnten.

*) Man findet Aehnliches oft im Sandsteingebirge auch anderer Formationen und anderer Länder, und hat in dieser Trockenheit zumal die Ursache zu erblicken, weshalb in diesen Höhlen niedergelegte Leichname zu Mumien vertrockneten.

**) Ueber Weiteres, das Kloster Petschersk so wie namentlich die Kirche von Kiew und die Geschichte dieser Stadt betreffend, vergleiche man Blasius (dessen „Reise u. s. w.") Theil 2. S. 229 ff.

sich, was den Sand anlangt, in einer wahren Wüste und ich werde es nicht so leicht vergessen, wie ich eines Abends nach 10 Uhr, als ich mir vorgenommen hatte Freunden noch einen zugesagten Besuch abzustatten, vom richtigen Wege abgekommen in der Finsterniss in diesser Sandwüste wohl eine Stunde lang herumirrte, woraus mich zuletzt ein Student, dem ich zufällig begegnete, errettete.

Endlich war es Zeit geworden wieder nach dem Wanderstabe zu greifen; endlich musste von Kiew und den Freunden Abschied genommen werden. Der Abschied von einen Orte, wo es einem wohlging, ist an sich schon eine schwere Sache, um wie viel schwerer ward er aber hier, wo sich alles beeifert hatte nicht nur meine wissenschaftlichen Zwecke nach Kräften zu fördern, sondern auch beflissen gewesen war, mir meinen Aufenthalt in jeder anderen Beziehung so angenehm als möglich zu machen. Wahrlich! es ist ein schönes Ding um die Gastfreundschaft und um das Wohlwollen gegen Fremde; diese Gastfreundschaft und solches Wohlwollen sind in diesem Maasse nur in Russland zu finden. Von einer russischen Stadt fortzukommen, wenn man sich auch nur ein paar Tage aufgehalten hat, ist nicht so leicht als man nach in Deutschland gemachten Erfahrungen denkt. Wie oft habe ich mich auf meinen Reisen in Deutschland verlassener gefühlt, (der Deutsche unter Deutschen im Vaterlande!), wie niemals im gastlichen Russland. Der Fremde ist hier überall zu Hause; allerwärts streckt sich ihm eine offene Hand entgegen, zu jeglichem Dienst, zu jeglicher Hülfe bereit. Gleichsam wie von einer lieben Heimath schieden wir am frühen Morgen des 26. Juni von dem herrlichen Kiew, und zwar unter Blitz und Donner, da sich auch heute wie im Augenblicke unserer Ankunft ein Gewitter zusammengezogen hatte, welches jetzt strömenden Regen wie damals rauschenden Hagel auf die Stadt herabsendete.



Fig. 14.

V.

Reise von Kiew bis nach Smela im Kiew'schen Gouvernement.

Obschon es mein Vorsatz gewesen war über Poltawa und Konstantinogrod nach Jekaterinoslaw und von da in die Mennoniten-Colonien zu gehen, so bestimmten mich doch in Kiew eingezogene Erkundigungen und mannigfache Rücksprachen mit sachverständigen Personen von diesem ursprünglichen Reiseplane abzuweichen, und ich zog es vor, auf dem rechten Dniepr-Ufer bleibend, Jekaterinoslaw über Krementschug zu erreichen, indem mich dieser Weg durch das Centrum der Runkelrüben bauenden und Zucker fabricirenden Districte des Kiew'schen Gouvernements führen musste.

Mit der Durchführung dieses Planes waren aber mancherlei Schwierigkeiten, viel Zeitaufwand und mehrfacher Aerger verbunden, wie es immer in Russland der Fall ist, wenn man die grosse Poststrasse verlässt. Man hat wegen Beschaffung der erforderlichen Pferde seine immerwährende Noth*); hat man sie endlich nach langem Warten erhalten, so stellt sich gewöhnlich heraus, dass sie schlecht sind und kommt gar noch schlimmer Weg und, wie es unser Fall war, eine schwere Equipage dazu, so wird die Sache

*) Die Podoroshna, jenes Papier auf dessen Vorzeigung man Pferde erhält (vergl. Seite 14 ff. dieses Buches), hat, sobald man die Poststrasse verlässt,

doppelt und dreifach misslich. Ich kann zwar jetzt, wo ich daheim am Schreibtisch sitze, der mancherlei verdriesslichen Scenen und Abenteuer, die mit der Reise durch das Kiew'sche Gouvernement nach dieser Methode verbunden waren, nur lachend gedenken; allein im Augenblicke als ich sie erlebte, brachten sie mich mehr als einmal völlig aus meinem moralischen Gleichgewicht.

Wie schon oben erwähnt so verliess ich Kiew am Morgen des 26. Juni. Der Weg führte sobald wir Kiew im Rücken hatten, an einer Reihe von Thongruben vorüber und zahlreiche Ziegelöfen waren mit Brennen von Ziegeln für die vielen Bauten der Stadt beschäftiget. Weiter hin trafen wir auf hübsche Eichenbestände, wechselnd mit Kieferwald, wobei uns die Beobachtung nicht entgehen konnte, dass die jedesmalige Waldbeschaffenheit mit der Beschaffenheit des Bodens im engsten Zusammenhange stand. Wo der Boden sandig war, da zeigte sich der Kieferwald, wo aber Tschernosem war, da trat sogleich die Eiche auf; wo beide Bodenarten gemengt waren, da war auch der Wald aus Eichen und Kiefern gemischt; wo beide Bodenarten scharf an einander abgegrenzt waren, da waren es auch die Kiefern- und Eichenbestände. Diese Verhältnisse sind zwar allgemein bekannt, indessen entsinne ich mich nicht anderwärts diesen Wechsel so oft und so scharf wie hier gesehen zu haben. Auch blieb diese Beobachtung die einzig belangreiche, welche an diesem Tage angestellt werden konnte, da sich auf der kurzen Strecke von Kiew bis Kosin nichts Weiteres, was besonderer Bemerkung werth gewesen wäre, darbot. Ich und meine Reisegefährten machten diese heutige Tagereise fast ganz zu Fuss und kamen dennoch viel früher als der Tarantass, der im Sande oft stecken blieb und welchen auch auf besserem Wege die elenden Pferde nur im Schritt zogen, am Abend in Kosin an, wo wir nächtigen mussten, da frische Pferde erst mit Anbruch des

ihre Bedeutung verloren. Man ist auf freies Uebereinkommen mit Bauern, Gutsbesitzern und, namentlich in den Gegenden, in denen wir jetzt reisten, mit Juden hingewiesen und kommt trotz grosser Geldopfer nur langsam vorwärts. Zwar war ich durch ein sogenanntes „offenes Blatt" (Открытый Листъ) des Generalgouverneurs und durch ein ähnliches Papier des Domänen-Hofes zu Kiew gegen Uebervortheilungen geschützt, in sofern in diesen Papieren allen Ortsvorständen und Gutsbesitzern anbefohlen ward, mir gegen eine gesetzlich bestimmte Zahlung Pferde zu verabfolgen; allein der Uebelstand, dass es immer lange dauerte, ehe die nöthigen Pferde herbeigeschafft wurden und dass schliesslich die herbeigeschafften sehr schlecht waren und uns bald im Sande, bald im Sumpfe stecken liessen, konnte alle diese Papiere nicht beseitigen.

nächsten Tages zur Stelle sein konnten. Ein erbärmliches Judenwirthshaus, in welchen aber alles reinlich und ordentlich war, nahm uns auf, wie wir denn überhaupt von jetzt ab wieder viel mit Juden zu thun bekamen, in deren Händen sich die Wirthshäuser in den Dörfern von Kiew bis unterhalb Jekaterinoslaw, wo wir die Dniepr-Gegenden verliessen, ohne Ausnahme befinden. In Kiew waren uns keine zu Gesicht gekommen, da sie dort nicht geduldet wurden *).

Am nächsten Morgen brachen wir nach Tripolie auf. Anfangs wiederholten sich die bereits gestern beobachteten Wald- und Bodenverhältnisse; allein in der Nähe von Tripolie, einem kleinen Flecken, der sich durch seine Kirche und durch seine Lage auf dem hohen Dnieprufer von Ferne sehr gut präsentirt, trotzdem er bei genauerer Betrachtung (wenigstens der auf dem Berge liegende Theil) als ein elendes Judennest befunden wird, ändert sich die Gegend; sie wird freier, der Boden besser, man sieht wieder viel Ackerland und im Felde arbeitende Bauern.

Ich sah hier zum erstenmal den kleinrussischen Ralo in seiner einfachsten Form, ein Geräth welches ganz geeignet ist den Geist des Beobachters in jene Zeiten zurückzuversetzen, in denen man

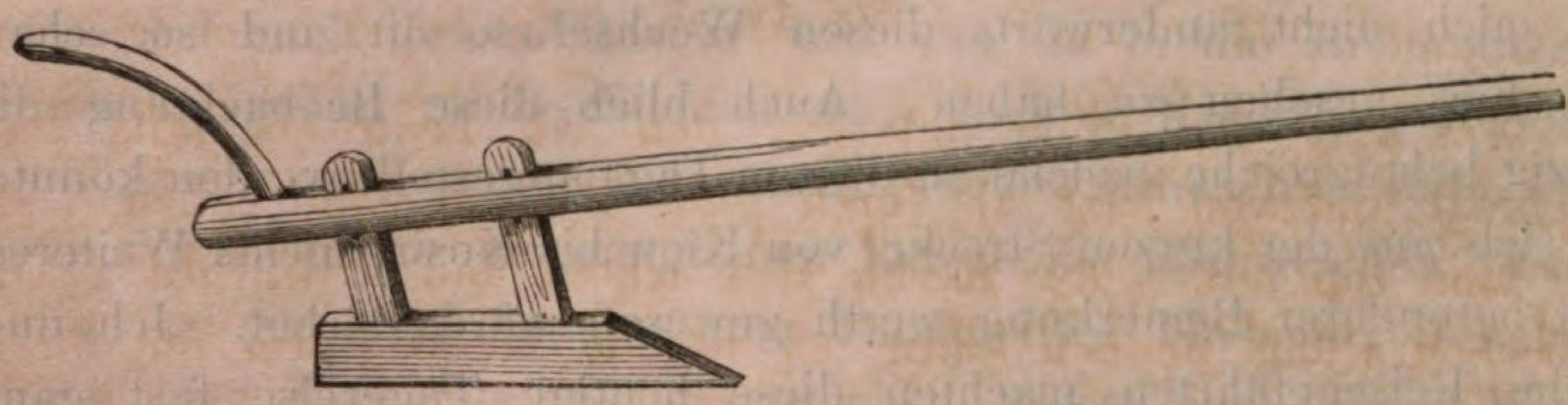


Fig. 15.

statt des Pfluges etwa einen krummen Baumast handhabte. Wenigstens ist mir aus dem Gebiete der gesammten europäischen Landwirthschaft kein so primitiv gestaltetes Ackergeräth wie dieser Ralo bekannt. Es ist eigentlich ein Haken, dem das eiserne Schaar fehlt, dessen Stelle durch das vorn abgeschrägte Hakenhöft er-

*) Haxthausen in seinen „Studien über Russland" Band 2. S. 497 sagt: „Vor ungefähr 12 Jahren hatte man die Juden aus der Stadt Kiew wegen ihrer schlechten Führung nach vielfach vorangegangenen Warnungen gänzlich verwiesen. Sie dürfen dort keine Häuser mehr besitzen, keine Bude und Laden halten u. s. w., keine Nacht daselbst schlafen. Seitdem klagt man dort erbärmlich, dass alles so theuer und schlecht sei, die Prellerei aller Handwerker, Kaufleute und Krämer ungeheuer, alle Waare betrügerisch! —"

setzt wird. Zwei Ochsen, im Joch gehend zogen das Ding mit leichter Mühe. Uebrigens kommen solche und ähnliche Ralo's auch mit eisernen Schaaren vor, wie Fig. 16. einen dergleichen zeigt, welchen ich ein paar Tage später in Tagantscha sah, dessen Abbildung ich jedoch der Vergleichung wegen hier schon gebe. Man gebraucht diese Instrumente nur zur Lockerung des Bodens bei der Brachebearbeitung, nachdem die erste Furche mit dem eigentlichen Pfluge gegeben worden ist.

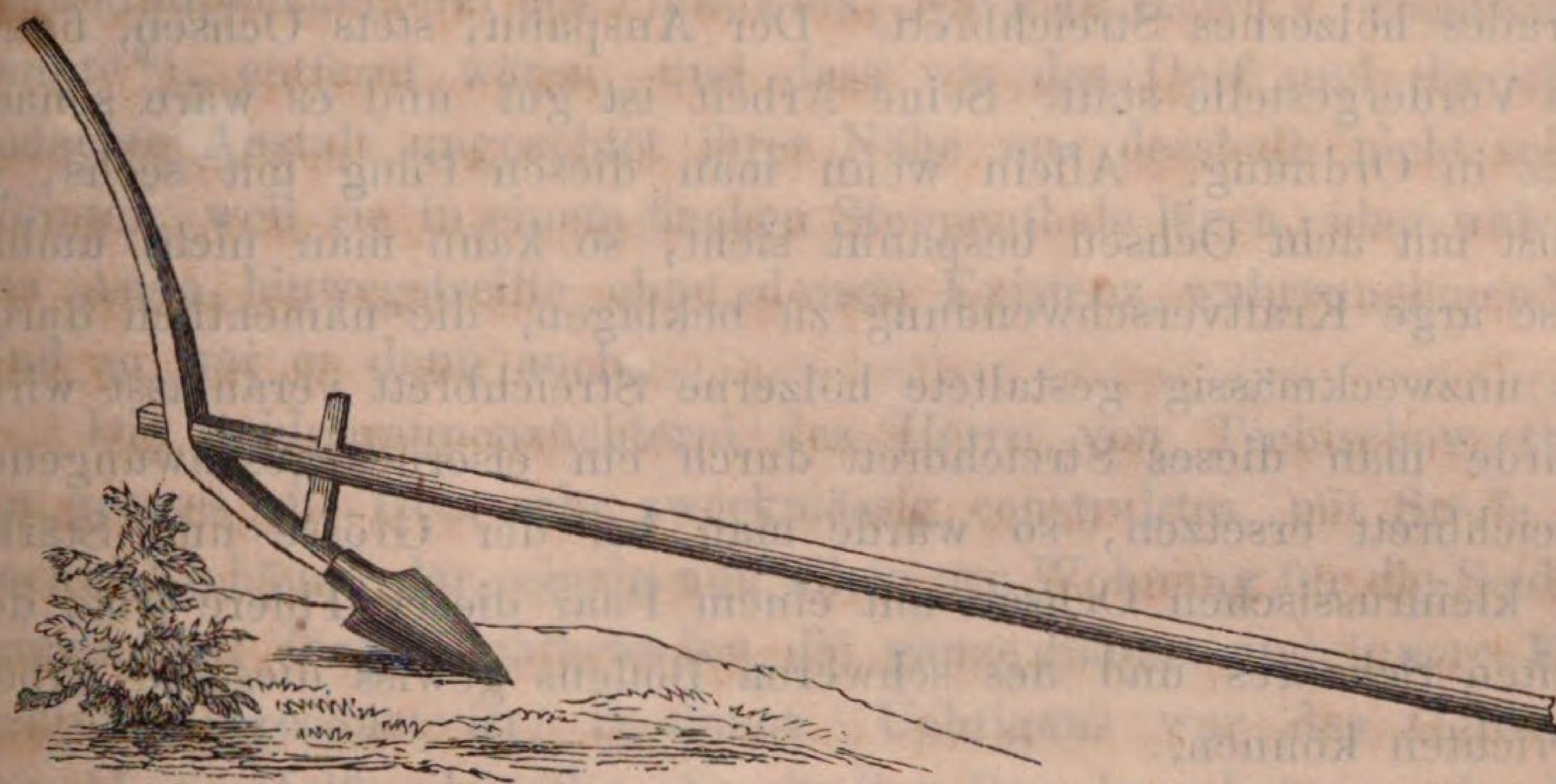


Fig. 16.

Was aber den Pflug anlangt, den wir heute ebenfalls zum erstenmal und von jetzt ab durch ganz Kleinrussland sahen, weshalb man ihn mit vollem Rechte den ächten und wirklichen kleinrussischen Pflug nennen kann, so ist die Socha-Form mit ihren zwei Scheeren, die man noch bei den weiter oben beschriebenen

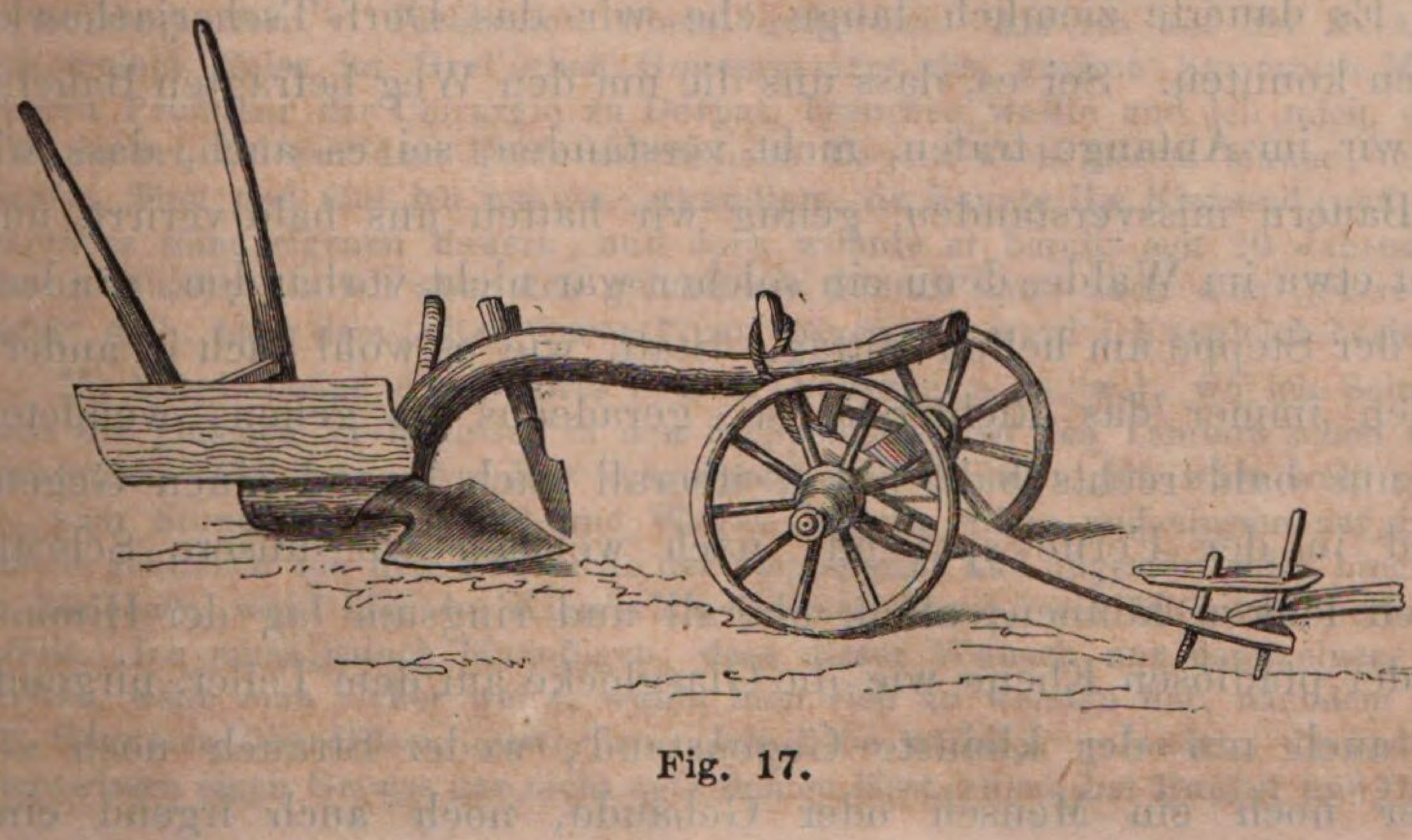


Fig. 17.

Tschernigow'schen Pfluge erhalten fand, völlig verschwunden. Es ist nur ein einziges Schaar, und zwar ein sehr breites vorhanden; der Pflug hat eine ordentliche Sohle und braucht daher, da er von selbst steht, bei der Arbeit nicht getragen zu werden, wie es mit allen bisher beobachteten ehstnischen, lettischen, weissrussischen und den nördlichen kleinrussischen Haken und Pflügen der Fall ist; er hat ferner ein zweirädiges Vordergestell, auf welchem sein gebogener Grindel aufliegt, ein messerförmiges Satz- und ein grosses gerades hölzernes Streichbrett. Der Anspann, stets Ochsen, findet am Vordergestelle statt. Seine Arbeit ist gut und es wäre sonach alles in Ordnung. Allein wenn man diesen Pflug mit sechs, ja selbst mit acht Ochsen bespannt sieht, so kann man nicht umhin diese arge Kraftverschwendung zu beklagen, die namentlich durch das unzweckmässig gestaltete hölzerne Streichbrett veranlasst wird. Würde man dieses Streichbrett durch ein eisernes geschwungenes Streichbrett ersetzen, so würde man bei der Grösse und Stärke der kleinrussischen Ochsen mit einem Paar dieser Thiere trotz des breiten Schaares und des schweren Bodens gewiss dieselbe Arbeit verrichten können.

Etwa eine Meile hinter Tripolie liegt das Gut des Herrn v. Tschischow, dessen Seidenraupenzüchterei uns zur Besichtigung empfohlen worden war. Wir fanden jedoch den genannten Herrn nicht hier, sondern in dem eine Meile weiter entferntem Dorfe Tschernjachowka, wohin er seine Anstalt verlegt hat, in dem wir ihn, unsere gesammten Reiseeffecten sammt Wagen auf dem Gute zurücklassend, zu Fuss aufsuchten.

Es dauerte ziemlich lange ehe wir das Dorf Tscherjachowka finden konnten. Sei es, dass uns die um den Weg befragten Bauern, die wir im Anfange trafen, nicht verstanden, sei es auch, dass wir die Bauern missverstanden, genug wir hatten uns bald verirrt, und nicht etwa im Walde, denn ein solcher war nicht vorhanden, sondern auf der Steppe am hellen Mittag. Statt, wie es wohl auch in andern Fällen immer das Richtigste ist, geradeaus zu gehen, wendeten wir uns bald rechts bald links, überall nach irgend einen Gegenstand in der Ferne spähend, nach welchen wir unsere Schritte hätten lenken können; allein überall und ringsum lag der Himmel auf der pfadlosen Ebene wie die Glasglocke auf dem Teller, nirgends war auch nur der kleinste Gegenstand, weder Strauch noch ein Thier noch ein Mensch oder Gebäude, noch auch irgend eine

Bodenunebenheit zu erblicken; nichts als zweifuss hohe Disteln, womit die Steppe, wohin wir auch kamen und wohin wir auch unsere Augen richteten, besetzt war. Unsere Lage begann, nachdem wir wohl ein paar Stunden ganz planlos herumgeirrt waren, zumal sich auch Hunger und Durst fühlbar machte, kritisch zu werden, als wir endlich in der Ferne sich etwas bewegen sahen. Es waren weidende Ochsen, und wir erfuhren von dem Hirtenknaben, dass wir gar nicht weit von dem gesuchten Dorfe und der Seidenraupenzüchterei des Polkownik, wie man Herrn v. Tschischow nannte*), entfernt wären, und dass wir das Dorf und die eben gedachte Anstalt ungeachtet ihrer Nähe nur desshalb nicht sehen könnten, weil sie in einem flachen Steppenthale lägen, über welches das Auge hinwegstreifte ohne dessen Existenz wahrzunehmen**). Und so war es denn auch.

Die Seidenraupenzüchterei des Herrn von Tschischow stellt ein grosses aus Holz sehr zweckmässig construirtes, mit Stroh gedecktes Gebäude dar, einzig und allein zur Wohnung für die Seidenraupen, auf deren Wohlbefinden die ganze Bauart und innere Einrichtung berechnet ist, bestimmt. Uebrigens war das Gebäude, obwohl die Hälfte desselben bereits ihre Bewohner hatte, noch nicht

*) Polkownik, vom Stammworte „Polk" d. h. Regiment, abgeleitet, bedeutet einen Obersten. Nun ist zwar Herr v. Tschischow niemals Militär gewesen (er war vielmehr früher Professor an der Petersburger Universität und hatte den Rang eines Collegienrathes); da aber ein russischer Collegienrath mit dem Obersten in gleichen Range steht und da dem Volke die Titulaturen des Civildienstes, vor denen es in dem russischen Militärstaate ohnediess nicht vielen Respect hat, weniger geläufig sind als die des Militärdienstes, so wird in der Regel im Munde des Volkes der Civilrang in den entsprechenden Militärrang umgewandelt, und so ist denn Herr v. Tschischow Oberst geworden. Als ich auf der Rückkehr von meiner Reise im Orel'schen Gouvernement den greisen Staatsrath Moier, frühern Professor der Chirurgie zu Dorpat, besuchen wollte und ich mich, ebenfalls verirrt, bei auf dem Felde arbeitenden Bauern nach diesem Manne, dessen Namen, Titel und Gut ich nannte, erkundigte, da kannte ihn Niemand (und doch waren es seine eigenen Bauern, und doch wohnte er bereits seit 20 Jahren auf diesem Gute); als ich aber den glücklichen Einfall hatte nach dem „Stare General" d. h. nach dem „alten General" zu fragen, da ward ich sogleich berichtet.

**) Vergl. meine öfter citirte Schrift (Beiträge u. s. w.), wo ich Seite 24 ganz die gleichen Verhältnisse in den Steppengegenden des Tambow'schen Gouvernements schilderte. Der dort ausgesprochene Wunsch: „ich wäre wohl gerne ein paar Stunden, von Pferd und Wagen befreit, allein und einsam auf dieser Fläche geblieben um dem Eindrucke der Steppe ganz und ungestört mich hingeben zu können", ward hier im Kiew'schen Gouvernement, wie ich oben berichtet, erfüllt. Ich muss jedoch hinzufügen, dass dieser Wunsch nur dann einen Sinn besitzt, wenn man sicher weiss, wohin man sich zu wenden hat, nachdem man des Genusses überdrüssig geworden. Ich habe nämlich gefunden, dass dieses Nichtwissen einen Genuss gar nicht aufkommen lässt, zumal bei Hunger und Durst.

vollendet, und man hatte daher gute Gelegenheit zu sehen, wie, unbeschadet der Zweckmässigkeit, doch mit grösster Sparsamkeit beim Bau verfahren wurde. So waren, um nur eines anzuführen, die Wände desselben nichts weiter als über das Balkengerüst des Hauses innen und aussen angeschlagene Bretter, wodurch hohle Wände gebildet wurden, gleich gut geeignet um Hitze wie Kälte abzuhalten. In die nach aussen gewendete Seite dieser hohlen Brettwand hatte man kleine Holzkeile eingeschlagen, dann das Ganze mit Lehm beworfen und in die noch feuchte Masse kleine Brocken von Ziegelsteinen eingedrückt, was alles wenig kostete und doch nach anderwärts gemachten Erfahrungen, nachdem noch ein Kalkbewurf dazu gekommen sein wird, sehr dauerhaft sein soll. Zweckmässig in doppelten Reihen übereinander angebrachte Fenster schafften überall hinreichendes Licht; auch fehlte es nicht an Ventilation, wie man sich durch die geruchlose Beschaffenheit der Luft im Innern des mit vielen Hunderttausenden von Raupen in allen Lebensaltern angefüllten Raumes überzeugen konnte; vorhandene Oefen dienten dazu um im Nothfall die nöthige Wärme künstlich zu schaffen. — Was die Raupen selbst betraf, so wurden sie mit grösster Regelmässigkeit, d. h. auf den Glockenschlag, viermal des Tages gefüttert und umgebettet, was stets unter persönlicher Aufsicht des Besitzers, der während der „Saison“ in der unmittelbaren Nähe der Anstalt in einem kleinen Bauerhäuschen wohnt, geschah. Es waren mehrere Generationen vorhanden, so dass man hier dergleichen sah, welche sich zum Einspinnen rüsteten, während dort noch ganz junge, erst seit einigen Tagen ausgekrochene Thierchen beobachtet werden konnten. Die zur Fütterung nöthigen Blätter liefert eine sehr bedeutende 50—60 Jahr alte Maulbeerbaumplantage, an deren Seite das Etablissement aufgebaut ist, und werden durch Knaben, nachdem sie mittelst Leitern von den hohen Bäumen abgepflückt worden sind, in Körben herbeigeschaft; wie denn überhaupt der Anstalt aus der Schule des Dorfes der Vortheil erwächst nach Maassgabe des Bedarfes stets mit hinreichenden Arbeitskräften sich versehen zu können. Die Maulbeerbaumanpflanzung ist übrigens Eigenthum der Krone und Herr v. Tschischow hat dieselbe auf 25 Jahre unter der Bedingung zur Pacht erhalten, dass er eine gewisse Anzahl von neuen Maulbeerbäumen pflanzt, die nach Verfluss der Pachtzeit mit dem Ganzen der Krone wieder zufallen. Eine jüngere Plantage, und zwar dem Herrn v.

Tschischow eigenthümlich zugehörig, befindet sich auf dessen Gute, wo er früher schon obwohl in kleinerem Massstabe sich mit Seidenraupenzüchterei beschäftigte, ehe er das grössere Etablissement gründete, welches wir eben besahen. Im Jahre 1854 waren 4 Pud (= 160 Pfund) Seide erzielt worden, deren Rohertrag auf 840, der Reinertrag dagegen auf 720 R. S. sich belief. Im nächsten Jahre aber, wo der Ausbau des Gebäudes vollendet sein wird, hofft der Besitzer schon das Doppelte an Seide zu produciren und wird auch dabei nicht stehen bleiben, insofern die Grösse der vorhandenen Maulbeerbaumplantage wohl noch eine weitere Vergrösserung der Anstalt gestatten dürfte.

Vollkommen befriedigt schieden wir beim Herannahen des Abends von Herrn v. Tschischow, der sich im Interesse der vaterländischen Industrie gewissermassen ins Exil begeben hat (wenigstens für den Sommer), und kehrten, diesmal aber nicht über die Steppe, sondern auf dem geraden Wege im Thale entlang, nach dem Gute dieses Herrn zurück, wo uns zwischen Haspelmaschinen, vielen Büchern und auf Gestellen zum Trocknen ausgelegten Eiern des Seidenraupenschmetterlinges ein Nachtlager geboten ward, was wir, da die Pferde für unser weiteres Fortkommen erst am andern Morgen zu erwarten standen, mit Dank annahmen.

Am folgenden Tage (d. 28. Juni) rückten wir, trotz des eingetretenen schlechten Wetters und trotz des verdorbenen Weges ein grösseres Stück vorwärts, da wir zu Janofka frische Pferde, die im Voraus bestellt waren, bereit fanden, so dass wir am Abend Kosin (ein zweites Kosin; ja es giebt sogar noch ein drittes), nicht weit von Tagantscha, wo wir einen zweitägigen Halt zu machen gedachten, erreichten.

Am nächsten Tage neue und zwar die grösste Pferdenoth. Schon von Tagesanbruch an war die Ortsobrigkeit in der Person eines mit dem Stocke bewaffneten Sotnik (etwa dem deutschen Dorfschultheis vergleichbar) beflissen dem „offenen Blatte" des Generalgouverneurs zu Kiew in Betreff der Verabfolgung von Pferden Respect zu verschaffen. Der Regen strömte, wie schon gestern, so auch heute mächtig herab. Wir hatten unsern Frühstücksthee längst genossen und sassen im engen Zimmer des Judenwirthshauses zwischen Heu und Stroh (unserm Nachtlager), der Dinge harrend, die da kommen sollten. Um daher die Langeweile des Wartens abzukürzen, nahm ich ein russisches Manuscript über die Runkelrübenzuckerin-

dustrie, welches mir ein grosser Grundbesitzer während meiner Anwesenheit in Kiew verehrt hatte, zur Hand und machte mich mit Hülfe meiner Dolmetscher an das Studium desselben, was um so mehr an der Zeit wie am Orte war, als wir ja, wenn uns das Glück wohlwollte und wenn des Sotnik Bemühungen Früchte trugen, noch heute Tagantscha zu erreichen gedachten, das erste uns am Wege liegende Gut, wo Runkelrübenbau für die Zwecke der Zuckerfabrication in grossem Maassstabe betrieben wird. Ich erlaube mir den Leser zur geneigten Theilnahme an dieser Lectüre einzuladen und gebe im Nachstehenden das Wichtigste, was dieses Manuscript enthielt, im Auszuge.

Praktische Bemerkungen über die Runkelrübenzuckerindustrie in den südwestlichen Gouvernements.

Um die eigentliche Gutswirthschaft so wenig als möglich zu stören oder zu beengen, findet bei den auf dem Lande etablirten Zuckerfabriken die Einrichtung statt, dass alle Arbeiten sowohl auf den Feldern, auf denen man die Runkelrüben erbaut, sowie in den Fabriken, wo man sie verarbeitet, von gemietheten Arbeitern ausgeführt werden. Selbst das zum Anbau der Rüben so wie für die eigentlichen Fabrikzwecke nöthige Arbeitsvieh wird von dem zur Bewirthschaftung des Gutes gebrauchten Vieh abgetheilt gehalten.

Vom 1 Mai bis 15 Juli*), in welcher Zeit sich in der hiesigen Landwirthschaft für Arbeiter weiblichen Geschlechtes keine Gelegenheit zu landwirthschaftlichen, mit besonderem Verdienst verbundenen Beschäftigungen darbietet, finden dieselben beim Jäten der Runkelrüben einen willkommenen Verdienst, und man sieht nicht selten bei Fabriken, welche 300 Dessjatinen**) mit Rüben angesäet haben, bis 1000 solcher weiblicher Arbeiter mit Jäten beschäftiget, welche ausser Beköstigung (Brod und Grütze) täglich 12—15 Copeken***) Silbermünze (Kinder die Hälfte) Lohn erhalten Ja es kommen Beispiele vor wo 20 Copeken gezahlt wurden†).

Vom 15 Juli bis 1 Septr. erfordert die Runkelrübe nur das

*) Alle in diesen auszüglichen Mittheilungen vorkommenden Daten beziehen sich auf den in Russland eingeführten Kalender alten Styles.

**) 1 Dessjatine = 4,2789 preuss. Morgen, oder = 1,0925 Hectaren.

***) 91¼ Copeken = 1 preuss. Thaler.

†) Dieser zur damaligen Zeit sehr hohe Lohn dürfte jetzt, bei den veränderten bäuerlichen Verhältnissen, als ein sehr niedriger erscheinen, da jetzt der Tagelohn in Russland überall gestiegen ist.

Behacken, was mit eigenem Arbeitsvieh vollführt wird, während sich die Bauern um diese Zeit mit der Heu- und Getreideernte beschäftigen.

Am 1. Sept. kehren die Arbeiter zur Runkelrübenernte zurück, bei welcher Arbeit die Kinder ihren Müttern ohne Beeinträchtigung ihrer Kräfte von wesentlichem Nutzen sein können, indem sie die ausgegrabenen Rüben auf Haufen zusammentragen und von den Blättern reinigen. Für ein Berkowetz*) gerateter Rüben werden 10—20 Cop. gezahlt und eine Frau kann an einem Herbsttage durchschnittlich zwei Berkowetz, mit Hülfe eines Kindes noch mehr ausgraben. Der Transport der Rüben von dem Felde nach den Kellern und sonstigen Aufbewahrungsräumen der Fabriken wird ebenfalls durch gemiethete Leute bewirkt und je nach der Entfernung bezahlt. Das Zugvieh findet dabei an den Rübenblättern eine sehr gute Nahrung. Auch das Auffüllen im Keller oder in den Mieten findet gegen besondere Bezahlung statt.

Eine mit Dampf betriebene Fabrik, welche in 24 Stunden 300 Berkowetz Rüben zerreibt, bedarf in zwei Arbeitsschichten 300 Arbeiter beiderlei Geschlechtes und jeglichen Alters, welche von der Fabrik beköstiget und monatlich mit Geld abgelohnt werden, wobei man den Monat zu 24 Tagen rechnet und für Sonn- und Feiertage besonders zahlt. Bei der Unmöglichkeit diese grosse Anzahl von Arbeitern aus den eigenen Bauern, welche damals noch Leibeigene waren zu nehmen, werden Contracte mit den freien Bauern der Reichsdomänen, mit ebenfalls freien kleinrussischen Kosaken, mit auf unbestimmte Zeit beurlaubten Soldaten und gutsherrlichen Bauern der benachbarten Gouvernements abgeschlossen, welchen Arbeitern in eigenen Kasernen Wohnung gegeben wird. Die Arbeiten selbst sind nicht anstrengend, finden in warmen Räumen statt und ist dadurch die Gesundheit der Arbeiter keiner Gefahr unterworfen**).

Ausser den eben angeführten Arbeiten bieten die Runkelrübenzuckerfabriken den eigenen wie den im Umkreise wohnenden

*) Ein Berkowetz = 10 Pud = 400 russische Pfund.

**) Hier möchte ich bemerken, dass nach meinem Dafürhalten diese letzten Angaben nur zum Theil richtig sind. Ich betrachte die Arbeit des „Füllens" durchaus als keine leichte, und die des Herzuschaffens der Rüben aus den Kellern und Mieten als keine warme. Auch kann ich den längern Aufenthalt in den heissen Füllungsräumen durchaus nicht für gesund halten.

Bauern noch verschiedene andere Mittel zum Erwerbe dar, z. B. Holzfällen, Holzanfuhr, Holzsägen bei der Fabrik, Zuführung verschiedener Materialien, z. B. thierische Kohle, Knochen u. s. w. Ausserdem beschäftigen sich auch die benachbarten Gutsbesitzer, welche keine Mittel zur Anlegung eigener Fabriken haben, viele der eigenen Bauern und der Geistlichen mit dem Anbau der Rüben, welche sie an die benachbarten Fabriken zum Preise von 60—80 Cop. das Berkowetz (das Berkowetz in diesem Falle zu 11 Pud gerechnet) verkaufen.

Aus dem vorstehenden Angaben ist klar zu ersehen. dass die Arbeiten bei den Runkelrübenzuckerfabriken den Bauer keineswegs dem Ackerbau entziehen, wie auch, dass sie es insbesondere der ärmeren Klasse beiderlei Geschlechts möglich machen sich eine bessere Existenz und die Mittel zur Bestreitung der Abgaben zu verschaffen. Es sind die Vortheile, welche diese Industrie den Bauern gewährt, so augenscheinlich und zweifellos, dass die Bauern einiger Güter ihren Herren die Nichterrichtung von solchen Fabriken geradezu zum Vorwurf machten. Während früher die Bauern der jetzt Rüben bauenden und Zucker fabricirenden Districte in grosser Anzahl während des Sommers in die südlichen Gouvernements wanderten, dort Verdienst suchend, so bleiben sie jetzt daheim, woraus noch der weitere Vortheil entspringt, dass sie sich nicht wie früher ans Vagabondiren gewöhnen, wie denn auch zu erwarten steht, dass bei dem gegenwärtigen Wachsen dieses Industriezweiges in den westlichen Gouvernements, wo jeder Arbeitssuchende einen guten Verdienst findet, die Ursachen zum Vagabondiren bald gänzlich hinwegfallen werden.

Soweit der Auszug des erwähnten Manuscriptes in Betreff des directen Einflusses, welchen die Runkelrübenzuckerindustrie der südwestlichen Gouvernements auf die Bauern ausübt. Im weiteren Verlaufe seiner Darlegungen beschäftigt sich der sachkundige Verfasser mit Hervorhebung desjenigen Einflusses, welchen dieser Industriezweig auf weitere Kreise zum Theil in mehr indirecter Weise ausübt. Mir scheint unter den genannten Punkten der bei weitem wichtigste der zu sein, dass durch diese Zuckerfabriken Anlass zur Errichtung von Maschinenbauanstalten gegeben ward, die zwar anfangs zunächst nur dem Interesse der Zuckerfabriken dienen sollten, sich alsbald aber vergrösserten und auch nach anderen Richtungen hin das Bedürfniss nach Maschinen aller Art, namentlich

für landwirthschaftliche Zwecke bestimmte, zu befriedigen suchten. Zu den grössten und besteingerichteten derartigen Maschinenbauanstalten gehören z. B. die des Grafen Bobrinski zu Smela, und die der Gebrüder Jachnenko und Simirenko zu Mleief, die ich beide besuchte und von welchen daher später noch die Rede sein wird.

Weiterhin berührt der Verfasser unseres Manuscriptes die besonderen durch die Runkelrübenzuckerindustrie hervorgerufenen Creditverhältnisse, aus denen sich leider herausstellt, dass es den Fabrikanten im Allgemeinen am nöthigen baaren Betriebscapitale fehlt und dass infolge davon reichliche Gelegenheit zu Geldwucher, gegen welchen das Gesetz nichts ausrichten kann, gegeben wird.

Endlich aber beschäftiget er sich mit der Aufzählung aller der zahlreichen Widerwärtigkeiten, mit denen der Zuckerfabrikant zu kämpfen hat, von denen ich die wichtigsten kurz anführen will.

Käfer vertilgen die Runkelrüben gleich bei ihrem Aufkommen oft auf eine unglaubliche Weise, so dass der grösste Theil der Fabrikanten genöthigt ist zwei und drei mal zu säen, oft sogar noch in der Mitte Juni. Ja selbst den schon weiter hervorgewachsenen Pflanzen erstehen in den Raupen eines Schmetterlinges im Anfange Juli noch grosse Feinde. — Die Trockenheit in den ersten Monaten des Wachsthumes der Runkelrübe ist für dieselben sehr nachtheilig und ebenso macht die Regenzeit bei der Ernte oder früh eintretender Frost, dass man die Rüben nur nass oder gefroren in die Aufbewahrungsräume unterbringen kann und dass sie infolge davon faulen. — Das unbeständige Herbstwetter und die um diese Zeit schlechten Wege führen abermals Sorgen und grössere Ausgaben beim Transport der Rüben vom Felde mit sich und dasselbe geschieht, wenn wegen Schneemangel die Zuführung des Holzes, welches alljährlich auf den Winterwegen geschieht, nicht gehörig beschafft werden kann, wie es z. B. im Winter von 1852 auf 1853 der Fall war. — Ferner ist des wichtigen Umstandes zu gedenken, dass die Eigenthümer von Zuckerfabriken immer befürchten müssen grosse Verluste dadurch zu erleiden, dass sie aus Mangel an tüchtigen und gewissenhaften Subjecten ihre Fabriken nicht selten unwissenden Zuckersiedern anvertrauen müssen. — Die Unmöglichkeit des Absatzes von Sandzucker (des Productes der Rohzuckerfabriken) gegen baares Geld bringt endlich, selbst wenn alle eben genannten Widerwärtigkeiten nicht eingetreten sein

sollten, den Fabrikanten, welcher kein Reservebetriebscapital hat, in eine höchst drückende Lage. Die jährlichen und halbjährigen Zahlungstermine nöthigen den Rohzuckerfabrikanten die Tratten, welche er für sein Fabrikat von dem Raffineur erhielt, zu veräussern, mit einem Verluste von nicht weniger als 1 %, oft von 2 %, ja sogar von 3 % monatlich. Zum vortheilhaften Betrieb einer Rohzuckerfabrik ist aber der Fabrikant das ganze Jahr hindurch genöthigt die Arbeiter baar auszuzahlen, widrigenfalls niemand zur Arbeit kommt. Eben so muss er alle Vorräthe an thierischer Kohle, Knochen, Kalk, Holz, Pressleinwand, Tonnen u. s. w. zeitig und zwar ebenfalls für baares Geld anschaffen, um nicht in die Nothwendigkeit versetzt zu werden, später diese Gegenstände von Speculanten (fast immer Juden) zu sehr hohen Preisen auf Credit nehmen zu müssen.

Der Verfasser dieses interessanten Manuscriptes schliesst mit der nochmaligen Hervorhebung des Umstandes, wie die Rübenzuckerindustrie direct wohlthätig auf das ganze Land und namentich auf die arbeitende Klasse einwirke und indirect den Weg zum höheren Aufschwunge des gesammten übrigen Manufactur- und Fabrikwesens (durch Errichtung von Maschinenbauanstalten u. s. w.) in den betreffenden Gouvernements anbahne und wirft zuletzt noch die Frage auf, was die Folge sein würde, wenn der Zoll auf ausländischen Zucker*) ermässiget oder die Fabrikation des inländischen Rübenzuckers noch mehr besteuert werde. Nichts anderes als Verfall und Eingehen der Fabriken, entsetzliche Verluste

*) Im Jahre 1848 belief sich die Gesammteinfuhr fremden Zuckers auf 1,366390 Pud (vergl. „Nachrichten über die Runkelrübenzuckerindustrie in Russland, gesammelt im Jahre 1849, herausgegeben von dem Departement der Landwirthschaft. St. Petersburg 1852“ Seite 82). Aus der Seite 101 des vorliegenden Briefes mitgetheilten Tabelle ersah man aber, dass in demselben Jahre in Russland circa 900000 Pud Rübenzucker producirt wurden (von welcher Menge, um es beiläufig hier nochmals anzumerken, über $^2/_5$ das Kiew'sche Gouvernement allein lieferte), woraus man entnehmen kann, von welcher hohen Bedeutung diese Jndustrie, auch von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, sei, da sie im Stande war $^2/_5$ der in Russland verbrauchten Gesammtmasse von Zucker im Lande selbst zu erzeugen. Zwar ist seitdem die Zuckereinfuhr ansehnlich gestiegen, (im Jahre 1849 betrug die Einfuhr fremden Zuckers 2,038258 Pud, im Jahre 1850 beinahe ebenso viel, nämlich 1,979231 Pud) allein auch die inländische Zuckerfabrikation ist gewachsen, denn wenn im Jahre 1848 nach Tengoborski circa 800,000 Pud Zucker producirt wurden (mit Ausschluss des Königreichs Polen), so belief sich diese Production im Jahre 1853 bereits auf 1,200,000 Pud.

Eben so haben sich die Zuckerfabriken vermehrt. Nach Tengoborski bestanden nämlich im Jahre 1849 im Kiew'schen Gouvernement 71 Rohzuckerfabriken; im Jahre 1854 aber waren bereits 79 vorhanden. In Russland überhaupt

so ungeheurer in den Fabriken steckender Kapitalien und Verarmung eines grossen Theiles der ländlichen Bevölkerung, welche dann kaum im Stande sein würde ihre Abgaben zu bezahlen.

So war es denn endlich Mittag und Zeit geworden nachzusehen, was der Sotnik mit seinem Stocke ausgerichtet hatte. Richtig hatte er nach und nach sechs Pferde zusammengebracht; allein welch' ein Krawall! — Die Besitzer der Pferde waren Juden, deren es hier in diesem Kosin eine Menge gab und da jedes einzelne Pferd wenigstens zwei Juden zu Besitzern hatte, die mitgekommen waren um beim Anspannen zu helfen, wohl auch um zu sehen, was aus ihren Pferden würde, ja da auch eine Menge Verwandte diese grosse Anzahl von Pferdebesitzern begleitet hatte, die alle auch ihren Rath mit geben wollten, so kann man sich ungefähr vorstellen, welch' ein Lärm verführt ward. Es war unmöglich zum Worte zu kommen. Zuerst zankten sie sich, wessen Pferd unter dem Krummholz gehen sollte, da keiner sich dazu verstehen mochte. Nachdem mit Hülfe des Sotnik und seines hölzernen Scepters diese Frage entschieden war, ergab es sich, dass es an allem und jedem Geschirr fehle. Lappen um den Hals des Pferdes stellten das Kummet vor, die Stränge waren Bindfäden und verfaulte Stricke, welche schon während des Anspannens zerrissen. Nun wurden Abraham, Moses und alle Propheten abgeschickt um bessere Stricke zu bringen, und nach langer Zeit erst trafen solche Boten mit gleichschlechtem Material wieder ein. Dabei des fortwährenden Durcheinanderschreiens kein Ende. Es war um aus der Haut zu fahren. Da fand ich endlich das rechte Mittel. Sämmtliche Juden mit Ausnahme von drei oder vier wurden durch den Sotnik auf mein Geheiss zum Hause hinausgejagt und die Pforten geschlossen*); auch liess ich mit ernst-

belief sich die Zahl aller solcher Fabriken im Jahre 1849 auf 346; im Jahre 1850 auf 362 und in dem Jahre 1851—1852 auf 380. (Vergl. Atlas économico-statistique etc. 1857.)

*) Es ist nicht ganz zutreffend, wenn Haxthausen im zweiten Bande seines Buches („Studien u. s. w.“) Seite 501 behauptet, dass Judenwirthshäuser von der durch eine beigegebene Abbildung erläuterten Bauart auf dem rechten Dniepr-Ufer nicht vorkämen. Das Judenwirthshaus in Kosin war gerade ein solches, hatte hinten und vorn eine Ausfahrt und links, unter demselben Dache mit den Gast- und Wohnzimmern, befand sich der Stall. Unser Tarantass stand in der geräumigen Flur des Hauses und das Manöver der Judenaustreibung und des Schliessens der beiderseitigen grossen Pforten liess sich bei dieser Bauart des Hauses trefflich ausführen.

lichen Prügeln drohen, wenn nicht binnen einer halben Stunde alles fertig sei. Und, siehe da! das half. Aus den weiten Taschen der Judentalare kamen jetzt Stränge in genügender Menge zum Vorschein, von denen man früher nichts bemerkt hatte und was etwa noch fehlte, ward alsbald von den Aussenstehenden durch die Thürspalte hereingereicht. Noch ehe der gesetzte Termin vorüber war, fuhren wir von dannen, gefolgt von einer Schaar Juden, welche durchaus wissen wollten, ob sie denn auch wirklich das gesetzliche Postgeld erhalten würden, dessen Zahlung an die beiden Fuhrleute nach unserer Ankunft in Tagantscha erfolgen sollte. Ich wiederhole es nochmals, solche Auftritte sind mir mein Lebtag nicht vorgekommen.

Dass wir auf der Fahrt nach Tagantscha mit den schlechten Pferden und bei dem durch anhaltenden Regen bodenlos gewordenem Wege allerlei Aufenthalt hatten, versteht sich von selbst; das Beste war uns aber noch vorbehalten; denn als wir etwa nur noch eine halbe Meile von Tagantscha entfernt waren, blieben wir völlig sitzen. Da entschloss ich mich mit einem meiner Begleiter vorauszugehen und von Tagantscha aus Pferde zu schicken. Vom Regen und Schweisse nass, mit auf- und durchgeweichter Fussbekleidung, mit Strassenkoth bedeckt, langte ich endlich, nachdem es bereits finster geworden war, im Schlosse des Grafen Poniatowski zu Tagantscha an und bald kam auch der wieder flott gewordene Tarantass mit den übrigen Reisegefährten. Das gemächliche, ja luxuriöse Unterkommen, welches uns hier geboten ward, liess schnell alle Noth und Mühe dieses Tages vergessen.

Wie schon bemerkt, so war Tagantscha für uns von besonderem Interesse durch den Umstand, dass hier ein sehr ausgedehnter Anbau von Runkelrüben, welche zu Rohzucker verarbeitet werden, stattfand. Auch befindet sich hier eine ausgezeichnete Tuchfabrik*), deren Besichtigung ebenfalls in unserm Plane lag.

Zunächst die Tuchfabrik anlangend, so befinden sich nur die Spinnerei, Weberei und die Walken in Tagantscha; die Färberei und die sämmtlichen Appretur-Anstalten dagegen haben ihren Sitz

*) Tengoborski („Etudes sur les forces productives de la Russie, tom. II, pag. 389“) sagt von dieser Fabrik, die er zu den ausgezeichnetsten rechnet: „elle se distingue particulièrement tant par la bonne qualité de ses draps que par une excellente organisation du travail et une économie bien étendue; les ouvriers, serfs pour la plupart, y sont traités avec un soin tout paternel.“

in dem Dorfe Polstwin, wo sie Wasserkraft genug benutzen können, während die Spinnereien u. s. w. zu Tagantscha die nöthige Betriebskraft durch eine Dampfmaschine von 40 Pferdekräften (von Fairbain in Manchester) erhalten. Es würde mich zu weit führen, wenn ich auf eine genauere Beschreibung dieser schönen Fabrik, in Betreff welcher ich Tengoborski's Urtheil vollkommen theile, eingehen wollte.

Diese bereits im Jahre 1812 errichtete Fabrik beschäftigte zur Zeit meines Besuches als Meister drei preussische Unterthanen und einen Meister aus dem Zarthum Polen, acht Gehülfen (aus den eigenen Bauern gebildet), 263 männliche und 85 weibliche Arbeiter. Alle befinden sich im Lohne und Brode des Fabrikbesitzers. Sie besitzt ferner 77 Handwebstühle und 18 mechanische Webstühle, und man gedenkt nach und nach alle Handwebstühle durch Maschinenwebstühle zu ersetzen. Ihre verschiedenen Fabrikate, insgesammt von guter, selbst ausgezeichneter Qualität, finden steten Absatz*).

Eine auf die Felder unternommene Excursion liess uns den Stand der Runkelrüben erkennen; sie waren natürlich noch klein, obschon bereits zum erstenmal behackt. Auch war der Oekonomie-Verwalter so freundlich gewesen und hatte sämmtliche für den Runkelrübenbau bestimmte Geräthschaften aus den Schuppen und Remisen heraus ins Freie geschafft und so aufgestellt, dass wir sie bequem die Revue passiren lassen konnten. Da sahen wir denn eine grosse Anzahl von Haken und Pflügen, theils landesübliche, theils ausländische, ferner eine Menge hauptsächlich zur Drillcultur, inclusive zur Maschinensaat bestimmte Ackerinstrumente, so wie Transportgeräthe verschiedener Art. Es war diese Ausstellung ganz geeignet eine Einsicht in den Umfang des Anbaues der Runkelrüben sowohl, als wie einen Begriff von dem Nachdrucke, mit welchem

*) Um sich eine Vorstellung von dem Absatze zu machen, welchen diese Fabrik hat, führe ich in nachstehender Tabelle an, für welche Summen im Jahre 1854 Tücher verkauft wurden:

An Kaufleute nach Moskau für . .	23,500 R. S.
„ „ „ Kursk „ . .	51,410 „ „
„ „ „ Orel „ . .	31,375 „ „
„ „ „ Berdiansk . .	2,000 „ „
„ „ „ Elisabetgrod . .	1,000 „ „
an verschiedene Personen im Kiew'schen Gouvernement	20,225 „ „
also in Summa	129,510 R. S.

dieser Anbau hier durchgeführt wird, zu verschaffen. Ich versuche eine kurze Aufzählung des Gesehenen.

1) englische Untergrundpflüge, ganz von Eisen; dieselben, welche wir bereits in Gorki angetroffen hatten.

2) landesübliche kleinrussische Pflüge (von ihrer Construction ist bereits weiter oben die Rede gewesen). Ich habe hier die Schaarbreite gemessen und fand dieselbe 14 russische Zoll betragend. Bei seiner Normalstellung geht ein solcher Pflug 12 Zoll tief und wird mit sechs Ochsen bespannt.

3) englische Schwingpflüge mit gusseisernen rationell gestalteten Streichbrett und Regulator; für zwei Ochsen bestimmt. Man beabsichtiget dieselben nach und nach ganz an die Stelle der unter No. 2. angeführten landesüblichen Pflüge treten zu lassen, was gewiss nur zu billigen ist.

4) Haken, mit einer Radstelze, zum Behacken.

5) Ralo's, und zwar zwei Arten. Einige nämlich hatten ein Hakenschaar, andere ein Pflugschaar. In beiden Fällen war das Schaar von Eisen.

6) Dreifache Ralo's, sehr interessante durchaus landesübliche Instrumente; sie werden wie die einfachen Ralo's angewendet und ich sah sie im weiteren Verlaufe meiner Reise noch öfters. Uebrigens besitzt dieser dreifache Ralo ebenso wie der einfache (siehe oben Seite 90) ein Gegenstück von sehr primitiver Form ohne eiserne Schaare. Obgleich ich dergleichen Ralo's erst später zu

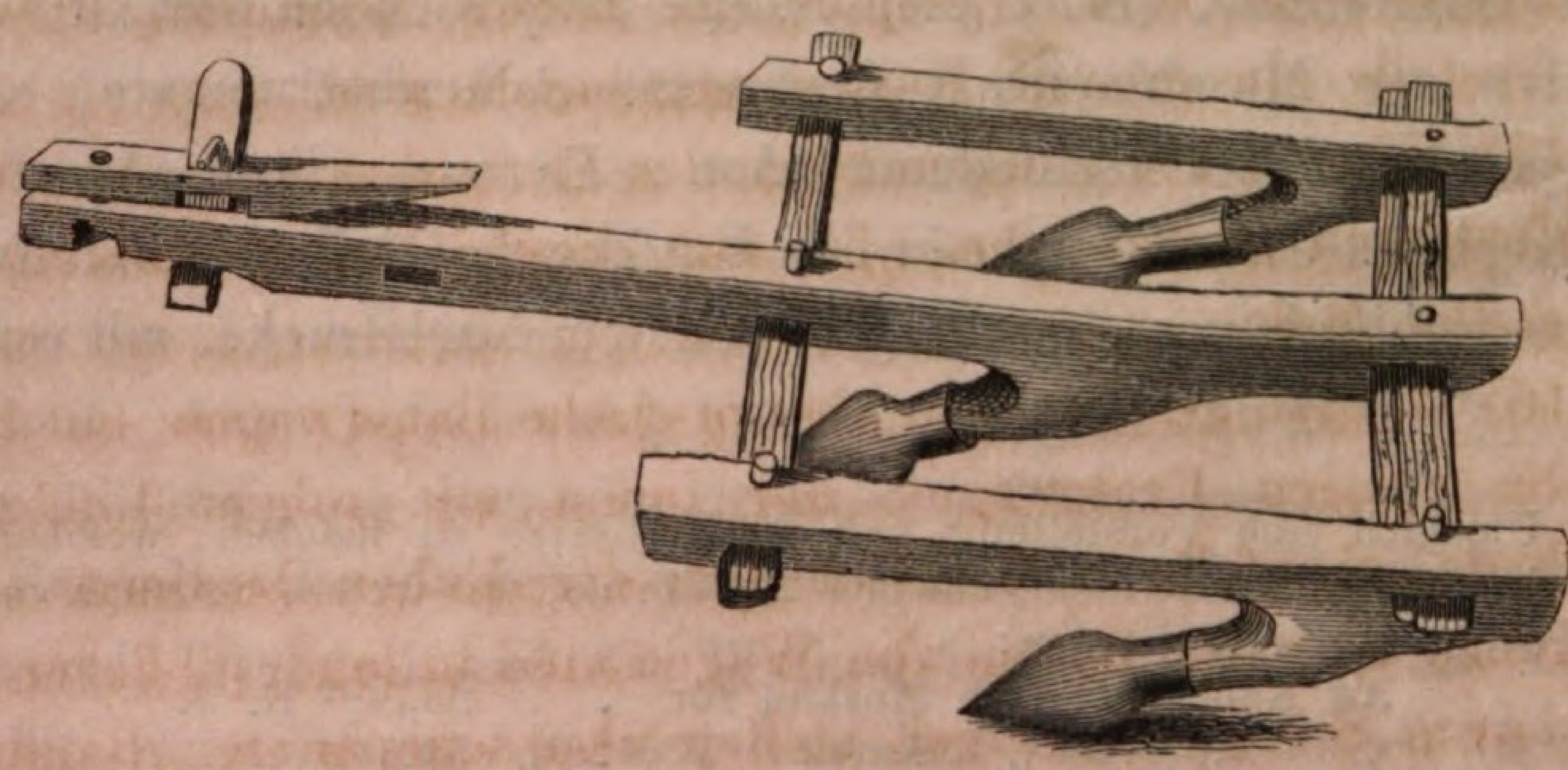


Fig. 18.

Gesicht bekam, so gebe ich doch gleich hier, des Vergleiches wegen, die Abbildung eines solchen merkwürdigen Spanngeräthes.

7) Scarificatoren, mit neun Messern, vorzüglich beim Aufbruch von Neuland gebraucht.

8) Exstirpatoren.

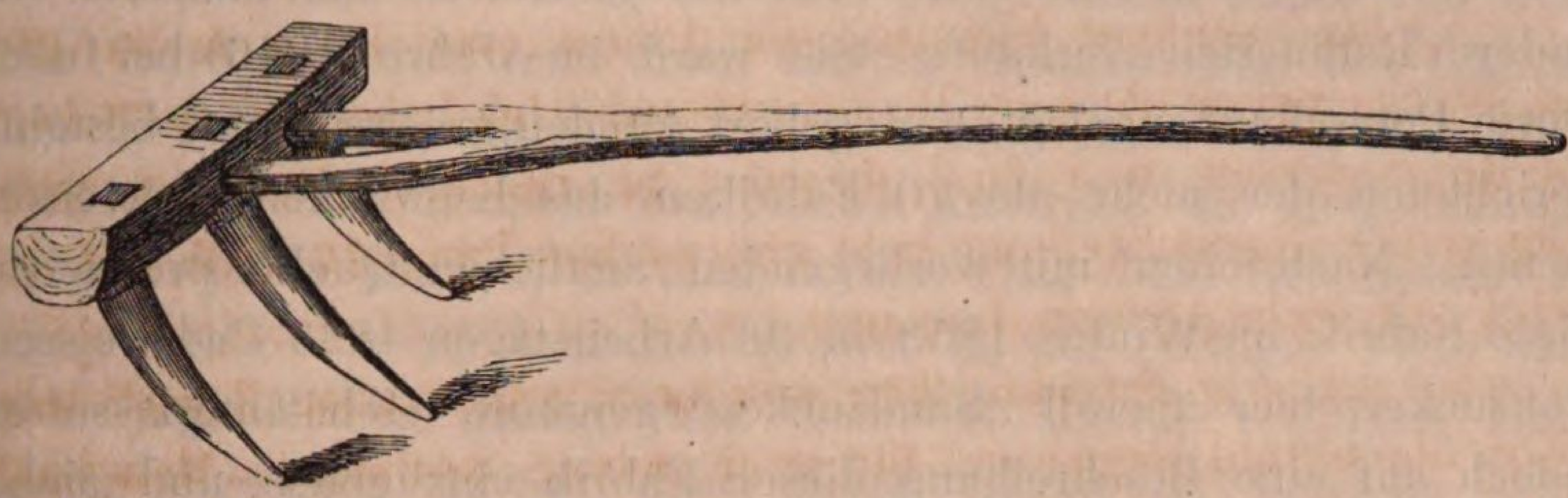


Fig. 19.

9) Eggen, sämmtlich mit eisernen Zinken und zwar mit 20 und 30 Zinken, je nachdem sie für ein oder zwei Pferde bestimmt waren..

10) Trommelsäemaschine zur zwei und dreireihigen Saat. Die zweireihigen Maschinen mit Vorrichtungen um Guano und dergleichen pulverförmige Düngungsmittel gleichzeitig mit auszusäen.

11) Dreischaarige Pferdehaken, gewöhnliche Rübencultivatoren.

12) Häufelpflüge; nichts weiter als die unter Nr. 4 aufgeführten Haken, nur hatte man zwei Streichbretter angebracht, welche man nach Belieben wegnehmen und wieder ansetzen konnte.

13) Verstellbare Furcheneggen.

14) Wagen zum Transport der Rüben bestimmt, daher auf dem Gestelle ein grosser Kasten angebracht war.

15) Wagen zur Einbringung der Getreideernte, ganz ähnlich den deutschen Erntewagen. Ich sah dergleichen in Russland hier zum ersten Male.

16) Wagen, gewöhnliche kleinrussische Bauerwagen, mit Leitern wie die grossen Erntewagen nur innen mit rohem Lindenbaste ausgelegt; ebenfalls zum Transport der Rüben bestimmt. (Die Radkränze aller drei Sorten von Wagen sind in landesüblicher Weise aus einem Stücke gefertiget, stellen also sogenannte „Bandräder" dar. Das Holz der Ulme eignet sich dazu am besten). Endlich nachdem wir uns vorher noch die mächtigen Keller angesehen hatten, welche zur Aufbewahrung der Rüben dienen und mittelst Eisenbahnen mit der Zuckerfabrik in Verbindung stehen, (jetzt waren sie natürlich leer) wendeten wir uns zur Besichtigung der

Zuckerfabrik so wie der damit verbundenen Knochenverkohlungs- und Knochenkohle-Wiederbelebungs-Anstalt.

Die Zuckerfabrik zu Tagantscha ist eine Rohzuckerfabrik (früher existirte hier auch eine Zuckerraffinerie), welche ihr Fabrikat an andere Raffinerien verkauft. Sie ward im Jahre 1846 bei dem Dorfe Potaschna angelegt und gehört zu den grössern und besteingerichteten der mehr als 70 Fabriken des Kiew'schen Gouvernements. Nach einer mir vorliegenden amtlichen Quelle producirte diese Fabrik im Winter 1853 in 96 Arbeitstagen 4833 Pud weissen Rohzucker, hier überall „Sandzucker" genannt. Ich unterlasse es jedoch auf eine Beschreibung dieser Fabrik einzugehen und ziehe vielmehr vor meine Beobachtungen über die von mir besuchten Zuckerfabriken in einem spätern besondern Abschnitte zusammenzustellen. Die Sache wird dadurch viel kürzer und gewinnt hoffentlich an Uebersichtlichkeit. Ich sah nämlich, um es jetzt schon zu bemerken, auf meiner Reise durch das Kiew'sche Gouvernement der Reihe nach folgende Rohzuckerfabriken: die zu Potaschna bei Tagantscha, die zu Nabutowo bei Korssun, die zu Mleief bei Gorodischtsche, die zu Smela, die zu Balakleia, eine Meile westlich von Smela, die zu Jablonowska, eine Meile südlich von Smela, die zu Raygorod. Ausserdem noch die drei Zuckerraffinerien zu Nabutowo, Mleief und Smela. Es wird bei der beabsichtigten allgemeinen Zusammenstellung meiner auf diese 10 Fabriken bezüglichen Beobachtungen hinreichende Gelegenheit vorhanden sein, dasjenige, was etwa die eine oder die andere dieser Fabriken besonders auszeichnet, hervorzuheben.

Am Morgen des 2. Juli brachen wir von Tagantscha nach dem nur 3 $1/2$ Meile entfernten Korssun auf, hatten also, da in Korssun abermals Halt gemacht werden sollte, eine nur kleine Tagereise. Wir langten noch vor 12 Uhr Mittags an.

Korssun ist ein kleiner fast ganz von Juden bewohnter, dem Fürsten Lopuchin gehöriger Ort, welcher zwar an sich für uns von gar keinem Interesse war, nichts destoweniger aber eine grosse Anziehungskraft durch den Umstand ausübte, dass sich in seiner Nähe das schöne Schloss und der prachtvolle Park des Fürsten befindet, wie denn auch die nicht weit davon gelegene grosse Gerberei, so wie die etwas über zwei Meilen entfernten Zuckerfabriken bei Nabutowo, sämmtlich den Fürsten gehörige Etablissements, nicht wenig dazu beitrugen den angenehmen Aufenthalt in Korssun

auch lehrreich zu machen. Auch gab es hier in Korssun Gelegenheit mit dem Granit der Podoli'schen Granitplatte Bekanntschaft zu machen und geognostische Erinnerungen aufzufrischen.

Wenn man den Blick auf eine geognostische Karte von Russland wirft, so sieht man einen breiten Granitstreifen von Galizien her in südöstlicher Richtung bis nahe zum Asow'schen Meere sich fortziehen, nach Leopold von Buch's Ausdruck die ausgedehnteste Granithöhe in Europa, da man in der That diese Granitplatte auf einer Linie von 90 deutschen Meilen in nur geringer Tiefe unter sehr jugendlichen geologischen Gebilden überall verfolgen kann, ganz abgesehen davon, dass dieser Granit im Bereiche seiner ganzen Ausdehnung in der Tiefe der Flussthäler überall zu Tage hervorkommt und unter solchen Umständen in seinen verschiedenen Modificationen studirt werden kann. Es trennt dieses ungeheuere Granitplateau die ältern tertiären Gebilde, welche sich auf seinem Nordostrand auflagern, von den jüngern tertiären Gebirgsmassen, welche im Südwesten dieses Plateau's abgelagert sind. Offenbar hatten wir bei Korssun den Nordostrand dieses Granitplateaus, der sich hier unter dem Sande des tertiären Sandsteines versteckt hielt, überschritten und nur dem weiten und tiefen Thaleinschnitte, in welchem und an welchem Korssun liegt, verdankten wir diese Erkenntniss, da wir den Granit in der Tiefe des Thales am und im Flussbette der Ross überall als Felsen anstehen sahen.

An diesen Granitfelsen war mir nun zunächst der Umstand von Interesse, dass man häufige Gelegenheit hatte concentrisch-schaalige Absonderungen zu beobachten, wie solche zuerst von Leopold von Buch*) an dem schwedischen Granit genauer beschrieben und von Roth**) zu deuten versucht worden sind. Unter den bei Korssun auftretenden Entblössungen des Granites lassen sich viele sehr ausgezeichnete Beispiele auffinden, wie es denn diese inneren Structurverhältnisse auch erklärlich machen, dass der Granit wie anderwärts so auch hier im Ross-Thale bei Korssun so häufig in den jedem Geognosten bekannten charakteristischen

*) Vergl. dessen Abhandlung: „Ueber Granit und Gneuss, vorzüglich in Hinsicht auf äussere Form, mit welcher diese Gebirgsarten auf der Erdfläche erscheinen.“ In den Abhandlungen der Berliner Akademie aus dem Jahre 1842.

**) Vergl. dessen Schrift: „Die Kugelform im Mineralreiche und deren Einfluss auf die Absonderungsgestalten der Gesteine.“ Dresden und Leipzig, 1844.

abgerundeten Kuppen erscheint. Uebrigens war der hiesige Granit, der sich durch grossen Feldspathgehalt auszeichnet, fast allerwärts in starker Verwitterung begriffen, so dass es möglich war ihn leicht zu zertrümmern; wie denn für den Bedarf der Wege im fürstlichen Parke durch Pochen solchen Granites mit wenig Mühe ein sehr schöner grober Sand gewonnen wird.

Was aber das in diesen Granit eingeschnittene Thal der Ross anlangt, so erweitert es sich bei Korssun zu einem grossen Felsenkessel, welchen der obengenannte Fluss, in mehrere Arme getheilt, durchströmt, wodurch grössere und kleinere Inseln entstehen. Auf diesen Inseln nun und am Gehänge dieser Thalweitung liegt das Schloss und der Park des Fürsten, beides Gegenstände unserer lebhaftesten Bewunderung. Das Schloss ist in einem gemischt gothischen Styl erbaut und gewährt schon von fern mit seinen Umgebungen, z. B. mit dem mittelalterlichen Portal als Eingang zum Park, sowie mit den Wirthschaftsgebäuden ein reizendes Bild, entschiedenes Zeugniss ablegend von dem geläuterten Geschmack seines fürstlichen Besitzers. Der gleiche Geschmack documentirt sich aber auch in der gesammten innern Einrichtung des Schlosses und seiner unmittelbaren Umgebung, z. B. der Terrasse. Nichts von Ueberladung, trotz aller Pracht und allen Reichthums. Am meisten jedoch musste ich den Park bewundern, da bei seiner Anlage offenbar mit ganz unvergleichlicher Gewandtheit eine Klippe umschifft worden war, an welcher in ähnlichen Fällen so Mancher Schiffbruch litt. Hier lag nämlich schon von Natur gebildet eine überaus romantische Gegend vor und man hatte es unternommen in ihr einen Park anzulegen und ihn mit Brücken, Tempeln, Schweizerhäusern, Statuen, Gewächshäusern, Fasanerien, Taubenschlägen und dergleichen Gegenständen, mit Strauch- und Gehölzanlagen, Wiesen u. s. w. zu verschönern. Wie so sehr leicht konnte da bei den fürstlichen Mitteln, die man aufwendete, zu viel geschehen, wie so leicht konnte da der Natur durch die Kunst Gewalt angethan und die Harmonie gestört werden. Allein nichts davon! Nach meinem Kunstgefühl ist die Aufgabe der Parkanlage in dieser Gegend in der glänzendsten Weise gelöst worden und ich bin noch diesen Augenblick mit mir darüber nicht im Reinen, was ich mehr anerkennen soll, ob die durch die Kunst verschönerte Natur oder ob die durch die Natur verschönerte Kunst Oft glaubt man offenbare Kunst zu erblicken, und siehe da! es ist reine Natur und so um-

gekehrt. Die vorhandenen Wasserfälle des Ross-Flusses, die Felsen, Bäume u. s. w., die etwaigen Fern- und Nahsichten sind auf das Trefflichste benutzt worden und bilden zusammen eine Anlage, wie sie zum zweitenmal nicht so leicht gefunden werden dürfte. Der Güte des Fürsten, der mich persönlich auf einige der interessantesten Punkte aufmerksam machte, verdanke ich hohen Genuss und ebenso war der wissenschaftlich gebildete Gärtner beflissen mir die Kostbarkeiten der Orangerieen und Gewächshäuser zu zeigen. Ich sah hier unter andern botanischen Merkwürdigkeiten eine grosse mit reifen Schoten reich beladene Vanilla aromatica, ein in Russland nur erst zum zweitenmal beobachtetes Ereigniss.

Ich erwähnte weiter oben, dass wir von Korssun aus eine Excursion nach der eine halbe Stunde entfernten Gerberei und nach den bei Nabutowo gelegenen zwei Zuckerfabriken unternahmen.

Was die Gerberei anlangt, so wird hier unter der Direction eines praktisch sehr gebildeten und geschickten deutschen Gerbers vorzugsweise Sohlenleder fabricirt. Diese Anstalt bot nicht sowohl durch die beim Gerben der Rindshäute befolgte Methode (denn es war die Art der alten bekannten Lohgerberei), als wie durch die Grösse ihres Betriebes und durch die Güte des von ihr producirten Leders Interesse dar. Das Gerben mit Catechu, sowie das Verfahren der Schnellgerberei war hier eine noch unbekannte Sache und nur gerüchtweise war die Kunde dieser neuen Verfahrungsweise bis hierher gedrungen. Der alte Praktikus hörte meine darauf bezüglichen Mittheilungen mit grossem Interesse an und versprach eine Probe von Catechu gelegentlich aus Odessa kommen zu lassen und einen Versuch zu wagen, da es doch schon anfange an Eichenrinde zu mangeln.

Ueber die von mir besuchten Zuckersiedereien, deren eine eine Rohzuckerfabrik, die andere aber eine Raffinerie war, schweige ich in diesem Augenblicke; ich werde über dieselben aus weiter oben angeführtem Grunde in dem versprochenen allgemeinen Abschnitte später handeln. Nur so viel sei hier bemerkt, dass die Rohzuckerfabrik wie die zu Tagantscha ebenfalls zu den grösseren Fabriken des Gouvernements gehört, da nach Ausweis officieller Angaben im Winter 1853 während 59 Arbeitstagen 3717 Pud Sandzucker in dieser Fabrik dargestellt wurden. Sie ward begründet im Jahre 1850.

Ausserdem besitzt der Fürst Lopuchin noch eine kleine Tuch-

fabrik und eine Anstalt, in welcher Teppiche gefertigt werden, beide in Korssun. Zeitmangel gestatteten mir nicht auch diese Etablissements zu besuchen.

Von Korssun ward die Reise am 4. Juli nach Mleief, unweit dem Flecken Gorodischtsche, fortgesetzt. Hier befindet sich nämlich die grösste Zuckerraffinerie und die zweitgrösste Rohzuckerfabrik des ganzen Gouvernements. Diese letztere, im Jahre 1848 erbaut, producirte nämlich im Jahre 1853 nicht weniger als 11,160 Pud Rohzucker in 90 Arbeitstagen und ward nur von der viel älteren Fabrik des Grafen Potozki zu Orlowetz übertroffen, welche in demselben Jahre 14,212 Pud Rohzucker in 154 Arbeitstagen producirte. Diese beiden Fabriken zu Mleief gehören den Gebrüdern Jachnenko und Simirenko. Auch war hier eine grosse Maschinenbauanstalt, ebenfalls im Besitze der ebengenannten Herren, in welcher nicht nur allerlei Geräthe und Maschinen für die eigenen sowie für fremde Zuckerfabriken, sondern auch andere mit Zuckerfabriken in keiner Verbindung stehenden Maschinen und Apparate, selbst Dampfmaschinen hergestellt werden. In dieser Maschinenbauanstalt war bereits im Jahre 1853 ein Dampfschiff erbaut worden, welches im September desselben Jahres seine erste Reise auf dem Dniepr bis Kiew machte und diese Fahrten bis jetzt ohne Unterbrechung fortgesetzt hat; ebenso hatte man eine amerikanische Mühle gebaut, die, eben fertig und aufgestellt, von uns besehen ward. Man wird solche Mühlen bald in grösserer Menge bauen und sie mit den russischen Zuckerfabriken in der Art verbinden, dass die Dampfmaschinen der Rohzuckerfabriken, welche ja nur während vier Monate im Jahre thätig sind (so lange bis die Rübenernte aufgearbeitet worden ist), während der übrigen Jahreszeit aber still stehen, zum Betriebe dieser Mühlen benutzt werden können. Man hofft auf diese Weise namentlich den für das Ausland bestimmten Weizen in Zukunft nicht mehr wie bisher in Körnern, sondern als Mehl zur Ausfuhr zu bringen, woraus manche Vortheile erwachsen würden. Ich führe übrigens diese beiden Beispiele, des erbauten Dampfschiffes und der amerikanischen Mühleneinrichtung, zunächst an, um darzuthun, von welcher Grösse die hiesige Anstalt sein muss, wenn sie solche Gegenstände liefern kann.

Es war, da wir Korssun am frühesten Morgen dieses Tages mit acht kräftigen fürstlichen Pferden verlassen und uns mit Besichtigung der Fabriken zu Mleief beeilt hatten, der Abend noch fern

als wir von Mleief abfuhren, so dass wir hoffen durften das fünf Meilen weite Smela, unser nächstes Reiseziel, heute noch, wenn auch vielleicht erst spät, zu erreichen. Allein wir hatten bei dieser Berechnung ausser Acht gelassen, dass wir jetzt wieder mit Judenpferden fuhren, die wir auf Grundlage des schriftlichen Befehles des Kiew'schen Generalgouverneurs aus Gorodischtsche requirirt hatten. Noch im Angesichte von Mleief, also bereits in der ersten Viertelstunde unserer Fahrt blieben wir im Sande stecken. Wir stiegen aus und erschöpften alle Mittel um die Pferde zum Anziehen des Tarantass zu bringen; allein vergebliche Mühe; die Pferde zogen nicht und der Tarantass rührte sich nicht, obschon wir insgesammt mit Hand anlegten. Wir verloren hierbei fast zwei Stunden Zeit und nur nachdem wir den Pferden eine hinreichend lange Frist gegeben, während welcher sie zu Athen kommen und sich beruhigen konnten, und nachdem zwei meiner Begleiter das Amt des Vorreiters und des Kutschers übernommen hatten, gelang es den leeren Wagen wieder in Gang zu bringen. Auf festerem Grunde angelangt legten die extemporirten Fuhrleute ihr Amt nieder, übernahmen wieder die Rolle der Passagiere und Alle stiegen auf und ein. Da jedoch der herannahende Abend schön und vom Wetter nichts zu befürchten war, so entschloss ich mich, begleitet von einem meiner Gefährten, zur Fussreise nach Smela. Gesagt, gethan! Der Wagen fuhr im scharfen Trabe davon und wir beide schritten wacker hinterdrein. Nicht lange jedoch so holten wir ihn wieder ein. Wir gingen jetzt voraus, gelangten alsbald in einen Wald, kamen an eine Gabelung des Weges, wo wir uns kurz entschlossen rechts zu gehen, und hörten hinter uns im Walde die üblichen Zurufe und Ermahnungen der jüdischen Fuhrleute an ihre Pferde noch eine Zeit lang erschallen. Hierauf ward sonderbarer Weise alles still. Kein Laut, kein Ruf liess sich vernehmen. Der Wald ward immer dichter, der Weg immer schlechter (es hatte hier an den vorhergehenden Tagen viel geregnet, wodurch der Tschernosem ganz aufgeweicht war), ja es musste noch vor Kurzem geregnet haben, da die Bäume und das Unterholz noch ganz nass waren, so dass wir bald bis auf die Haut nass wurden. Der Weg lief bald steil bergauf, bald bergab, war glitschrig und sumpfig; einen solchen Weg konnte der Tarantass unmöglich passiren. Es war daher klar, dass wir vom richtigen Weg abgekommen. Unbekümmert schritten wir jedoch vorwärts. Es fing an mehr und mehr zu dunkeln; wir kamen

endlich aus dem Walde heraus in ein ganz mit Nebel erfülltes sumpfiges Thal; keine 20 Schritt weit kann man den Weg erkennen. Es war Nacht geworden. Immer vorwärts! Endlich sagt uns der unergründlich werdende Koth der Strasse und der aufgehäufte Mist , dass wir in der Nähe eines Dorfes sind; eine Nachfrage nach der Richtung des Weges, nach Namen des Dorfes u. s. w. war jedoch der bösen Hunde wegen nicht möglich. Also vorwärts! Schweisstriefend, überall nass und schmutzig, des Weges ungewiss, hungrig und durstig, einer hinter den andern ermüdet hermarschirend, gelangten wir endlich an ein grosses Haus. Es war ein grosser leerer Schuppen. Hier brachen wir uns vor allen Dingen aus der Umzäunung mächtige Knüttel (zum Schutz gegen die Hunde) und gingen auf ein Licht zu, welches sich in der Ferne zeigte. Es kam aus dem Fenster eines kleinen Bauerhäuschens und ein altes Mütterchen gab uns den Bescheid, dass wir von dem Orte unserer Bestimmung noch zwei Meilen entfernt seien, dass es jedoch hier im Dorfe einen Gutsverwalter gebe und dass wir versuchen möchten ihn aufzufinden. Sie selbst könne uns, weil krank, den Weg nicht zeigen, jedoch wolle sie uns denselben beschreiben. Dies geschah denn auch mit grosser Umständlichkeit und Genauigkeit, leider aber in kleinrussischer und daher nicht ganz verständlicher Mundart. Wir dankten, gingen fürbass und liefen richtig — in die Irre. Es ist in der That nicht sehr angenehm, nachdem man sich für sicher im Hafen eingelaufen hielt, zu finden, dass man wieder obdachlos in der Finsterniss und Nässe herumtreibt. — Endlich abermals ein Licht! Gott sei gedankt! Darauf los! Vieler Mist, einige im Schlafe leis brummende Ochsen, ein Zaun, ohne Weiteres darüber hinweg. Wir waren in einem grossen Viehhofe, in welchem sich denn auch das Haus mit dem Lichte, unser Leitstern, befand. Lautes Rufen um Hülfe. Da kam denn ein Knecht, von welchem wir verlangten, dass er uns augenblicklich und zwar auf dem kürzesten Wege zum Gutsverwalter führen solle; wir seien demselben wohlbekant und es sei Eile dringend nöthig (diese kleinen Nothlügen waren bei der kleinrussischen Faulheit und bei dem Umstande, dass wir als ziemlich verdächtige Personen erschienen, ganz an ihrem Orte). Und so wurde denn ein Weg eingeschlagen, der buchstäblich über Stock und Stein ging, bis wir denn endlich — endlich beim Hause des Gutsverwalters um Mitternacht ankamen. In der Küche bei den Mägden war noch

Licht; also angepocht, aufgemacht, hereingestürzt. Hier war es, Gott Lob, sehr warm, so dass wir, selbst wenn wir in der Küche übernachten mussten, doch kein gar schlechtes Unterkommen gehabt hätten. Die Sache machte sich indessen viel besser. Ein ebenfalls anwesender kleiner Junge, der Diener des Verwalters, zeigte uns des Herrn Schlafzimmer und da wir den Jungen nicht dazu bringen konnten, dass er seinen Herrn wecke (er behauptete, er dürfte das nicht, er erhalte sonst Prügel), so entschlossen wir uns selbst dazu. Gefolgt von meinem Begleiter trat ich an das Bett heran, in welchem ein Mann mit einem ungeheuren Schnurrbart in festem Schlafe lag. Ich setzte mich auf den Bettrand und begann den Schläfer erst sanft und dann stärker bei der Schulter zu rütteln. Endlich öffneten sich des Schläfers Augen und man kann sich sein Verwundern denken. Ich erzählte ihm mit kurzen Worten unsere Lage, die ihm, nachdem er völlig munter geworden war und nachdem er im Bett zugerückt hatte, damit ich bequemer sitzen konnte, vieles Vergnügen machte. Er rief sogleich nach Leibwäsche und Strümpfen, nach Schlafrock und Pelz u. s. w. Alles kam mit Blitzesschnelle an und der Leser hätte jetzt das vergnügte und seelenfrohe Gesicht des Jungen sehen müssen, der, nachdem er gemerkt, wie diese Angelegenheit für ihn jedenfalls ohne Prügel, sehr wahrscheinlich aber mit einem guten Trinkgeld ablaufen würde, ein ganz anderer Mensch geworden war. Der Verwalter gab sein Commando (Aufstellen der Theemaschine, Strümpfe, Rum, Kopfkissen, Butter, Käse, Schlafröcke, Gläser, Schuhe, Brod u. s. w.), da wir ihn nicht aufstehen liessen, vom Bette aus und auf jeden Zuruf erschallte die bekannte russische Dienerantwort „sitschast" (d. h. „sogleich"). Alles war sonach in bester Ordnung und nur das Schicksal des Tarantass sammt seinem lebendigen Inhalt machte uns besorgt.

Am nächsten Morgen, als eben bestimmt worden war reitende Boten auf den beiden möglichen Wegen, welche unsere andern Reisegefährten einschlagen müssten, auszusenden, siehe da! da rollte unser Wagenungeheuer ganz lustig auf der jenseits des Gartens sich hinziehenden Landstrasse vorüber und nur mit Mühe konnten wir unsern Ruf, anzuhalten, hörbar machen. Wir vernahmen jetzt, dass die vier fahrenden Reisegenossen schon wenige Minuten nachdem wir sie im Walde im Rücken gelassen, in einer sumpfigen Stelle des Weges stecken geblieben und sogleich jede Hoffnung aufgegeben hatten am selbigen Abend noch weiter zu kommen,

zumal sich auch herausstellte, dass die Pferde nicht gefüttert worden waren. Man liess die ausgespannten Pferde in den Wald, damit sie ihren Hunger stillen könnten, schickte einen der jüdischen Fuhrleute nach Ochsen, zog die Kaputze über den Kopf und schlief die ganze Nacht ruhig im Wagen, bis gegen Morgen die bestellten Ochsen anlangten und den Tarantass aus dem Sumpfloche herauszogen. Die wieder eingefangenen jetzt gesättigten Pferde wurden angespannt und vorwärts nach Smela ging es in gutem Trabe, bis unser Zuruf vernommen und Halt gemacht ward. So hatte jede Abtheilung der Reisenden ihr besonderes Abenteuer bestanden. — Von Balaklaia (so hiess das zu Smela gehörige Gut, dessen Verwalter uns zu vielem Danke verpflichtete) kamen wir endlich ohne Aufenthalt in Smela selbst an, wo ich im Schlosse des Grafen Bobrinski bei dem damaligen Chef der Guts- und Fabrikverwaltung, Herrn General Völkner*), gastliche Aufnahme fand.

Smela, ein ansehnlicher, zumeist von Juden bewohnter Flecken, in welchem, durch die Nähe der vielen Zuckerfabriken hervorgerufen, ein bedeutender Handel stattfindet (es befindet sich sogar der Commissionär eines grossen französischen Handelshauses hier, durch welchen man alles auf Zuckerfabriken Bezügliche an Apparaten und Maschinen bestellen, ja von den gangbarsten Apparaten aus einem stets aufgestellten Vorrathe sogleich auswählen kann), ist der Sitz der Oberverwaltung der hier gelegenen Güter und Fabriken des Grafen Bobrinski. Die hiesigen Fabriken anlangend, so erwähne ich zuerst die Maschinenbauanstalt. Sie besitzt ausgezeichnete Hülfsmaschinen, steht unter der Direction eines Schweizers, Ott, und beschäftiget sich ausser mit Reparaturen und Anfertigung von Apparaten aller Art für die eigenen wie für fremde Zuckerfabriken, noch ganz insbesondere mit dem Bau landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen. So waren eine ganze Menge eiserne Pflüge (nach englischen Modellen), so wie Garret'sche Säemaschinen (ebenfalls nach einer englischen Original-Maschine) in Arbeit und zum Theil bereits fertig.

Zuckerfabriken, sämmtlich dem Grafen Bobrinski gehörig, sind vier vorhanden, und zwar eine Raffinerie und drei Rohzuckerfa-

*) Der General Völkner war früher Director der Kaiserlichen Eisengiesserei zu Lugan. Das Interesse, welches ich an seiner Persönlichkeit nahm, ward noch durch den Umstand gesteigert, dass er ein Schüler von Berzelius und Sefström war, der aus seinem Umgange mit diesen beiden ausgezeichneten Gelehrten viel Anziehendes mitzutheilen wusste.

briken. Die Raffinerie befindet sich beim Flecken Smela, ebenso eine Rohzuckerfabrik. Die zweite Rohzuckerfabrik dagegen liegt über eine Meile westlich von Smela bei dem Dorfe Balaklaia, und die dritte beinahe ebensoweit entfernt, aber in südlicher Richtung von Smela, bei dem Dorfe Jablonowska. Die mir vorliegende amtliche Notiz giebt an, dass im Winter in den drei Rohzuckerfabriken folgende Mengen von Sandzucker dargestellt wurden:

in der Smela'schen Fabrik . . .	in $77\frac{1}{2}$	Tagen	8581 Pud,
„ „ Balaklaia'schen- . . .	in 95	„	5490 Pud,
„ „ Jablonowska'schen- . . .	in $78\frac{1}{2}$	„	8487 Pud,
in allen drei Fabriken in Summa			22,558 Pud*)

Die erste der drei genannten Fabriken ward im Jahre 1838, die zweite im Jahre 1851 und die dritte ebenfalls im Jahre 1838 erbaut. Alle Fabriken werden mittelst Dampf betrieben und das in ihnen steckende Kapital beläuft sich auf mindestens 700,000 R. S., das Betriebskapital natürlich nicht mit eingerechnet**), woraus man sich eine Vorstellung von der Grösse solcher Etablissements (deren es allein im Kiew'schen Gouvernement über 70 giebt) machen kann.

Ich besuchte ferner die hiesigen Runkelrübenfelder. Welch' ungeheure Flächen! So weit das Auge reicht nur Runkelrüben und immer wieder Runkelrüben. Leider waren aber in diesem Jahre diese Felder nur sehr ungleich bestanden, da die Feinde der Rüben aus der Insectenwelt grosse Verwüstungen angerichtet hatten. Man hatte sich daher genöthigt gesehen zum zweiten Mal zur Aussaat zu verschreiten, ja ich sah zur Zeit meines Besuches (am 7. Juli) Felder, deren Boden ganz schwarz, also pflanzenleer, erschien. Nur erst bei genauester Untersuchung ganz in der Nähe konnte man die jungen erst im Aufkeimen begriffenen Pflänzchen erkennen

*) Laut in Smela selbst eingezogener Erkundigung gewann man im Winter 1854 30,000 Pud weissen Sandzucker aus selbsterbauten Rüben und 30,000 andere Pud aus in der Umgegend aufgekauften Syrupen und aus grauem Sandzucker, in Summa also 60,000 Pud weissen Sandzucker. Raffinaden wurden in demselben Jahre 120,000 Pud verarbeitet, theils aus eigenem theils aus fremdem gekauften Rohzucker.

**) Wie weiter oben aus der auszüglich mitgetheilten Abhandlung über Runkelrübenzuckerindustrie ersichtlich geworden ist, so wird in allen diesen Fabriken nur für baare Zahlung gearbeitet. Nun arbeiteten aber in den drei hiesigen Fabriken (Rohzuckerfabriken) circa 300 beständige jährliche Arbeiter (theils freie Leute, theils Bauern des Grafen, theils Bauern anderer Gutsbesitzer), sämmtlich frei gemiethet und ausserdem wurden während der Zeit der Verarbeitung der Runkelrübe (Septr.—März) noch andere circa 1000 Menschen, ebenfalls gemiethete und baar bezahlte Leute, beschäftiget.

(in der ersten Hälfte des Juli!) und man begreift nicht, was daraus in diesem Jahre für Rüben werden sollen. Es waren dieses Felder, auf denen man zum drittenmal, also erst ganz kürzlich, gesäet hatte, nachdem auch die zweite Aussaat von den Insecten abgefressen worden war. Am schädlichsten erwiesen sich für die ganz junge Pflanze die Erdflöhe und zu der Familie der Curculionen gehörige Käfer (z. B. mehrere Arten von Cleonus, Lixus, Liophloeus), während die schon mehr herangewachsene Pflanze namentlich von den Raupen einer Motte (Noctua segetum) abgefressen ward. Gegen die Ausbreitung der Curculionen, welche nicht fliegen können, hatte man sich einigermassen dadurch geschützt, dass man die Felder mit fusstiefen, mit ganz vertikalen Seitenwendungen versehenen Gräben umzog, in welche die laufenden Käfer hineinfielen; allein was soll man gegen die Verbreitung der fliegenden Motte thun? Diese Motte war in Legionen vorhanden. Wenn ich am Abend bei Kerzenlicht in meinem Zimmer sass, so durfte ich gar nicht wagen die Fenster zu öffnen, weil das ganze Zimmer sich mit diesen Motten gefüllt haben würde, die draussen in der warmen Sommernacht die Erscheinung winterlichen Schneegestöbers täuschend hervorriefen. Wohl hat man diese Thiere auch in frühern Jahren schon beobachtet, allein sie sind mit der Zeit in immer grösseren Massen aufgetreten, offenbar Schritt haltend mit dem vermehrten Anbau der Runkelrübe und es steht zu befürchten, dass sie so überhand nehmen werden, dass sie den Anbau der Runkelrüben in diesen Gegenden in Zukunft ganz unmöglich machen. Sie würden sich wahrscheinlich verringern und ganz verschwinden, wenn man den Anbau der Runkelrüben verringern oder gar einstellen wollte, natürlich ein Ding der Unmöglichkeit! Bei solcher Sachlage ist daher nicht zu verwundern, wenn man sieht, dass Seitens der grossen Grundherren und Besitzer von Zuckerfabriken die grössten Anstrengungen gemacht werden, um Mittel zu finden, wodurch diesem Uebel vorgebeugt werde; wie denn z. B. der Graf Bobrinski eine Belohnung von 10,000 R. S. dem Entdecker eines solchen Mittels ausgesetzt und einen jungen Mann nach Smela gesendet hatte, dessen Aufgabe es war, die Lebensverhältnisse dieser Thiere möglichst genau zu untersuchen, vielleicht dass man aus der Erkenntniss dieser Verhältnisse auf Hülfsmittel verfiele, mit welchen man erfolgreich gegen diese Feinde der Rüben zu Felde ziehen könnte. Möge diese Absicht günstigen Erfolg haben!

Auch hier in Smela und namentlich auf dem zu Smela gehörigen Gute Cholodnyi-Jar (wo mich der Gutsverwalter Baron v. Vietinghof durch seine Gefälligkeit sehr verpflichtete), nahm ich die Gelegenheit wahr, mir die zum Rübenbau gebrauchten Ackergeräthe zeigen zu lassen und es wurde daher auch hier wie schon zu Tagantscha eine Art Ausstellung dieser Geräthschaften auf dem Gutshofe zu Cholodnyi-Jar uns zu Liebe veranstaltet. Da es im Allgemeinen dieselben Instrumente wie zu Tagantscha waren, so verweise ich auf das früher gegebene Verzeichniss. Der landesübliche kleinrussische Pflug ward auch hier mehr und mehr durch den englischen Pflug mit geschwungenem Streichbrett ersetzt*), nur bediente man sich dieses Pfluges nicht als Schwingpflug, sondern man hatte ihm das kleinrussische zweirädrige Vordergestell gegeben. Es waren dieses dieselben Pflüge, welche ich bereits in der Maschinenbauanstalt zu Smela in grosser Menge hatte fertigen sehen. Unter den Säemaschinen erregte insbesondere eine von einem Bauer erfundene Doppelmaschine meine Aufmerksamkeit, wie denn auch der Graf Bobrinski sich an der Construction von Doppelmaschinen versucht hatte u. s. w.

Schliesslich muss ich unter den von Smela aus unternommenen Excursionen auch noch der nach Raygorod gedenken. Ich ward dazu durch den Umstand veranlasst, dass sich hier die damals jüngste aller Kiew'schen Rohzuckerfabriken (sie ward im Jahre 1853 begründet) befand, bei deren Aufbau und innerer Einrichtung man die anderwärts gemachten Erfahrungen benutzt hatte, so dass das ganze Etablissement gleichsam wie aus einem Guss ohne späteren Um- und Anbau (wie so häufig und natürlich bei älteren Fabriken) entstanden war.

*) Ich kann mich nicht enthalten bei dieser Gelegenheit eine hübsche Anekdote mitzutheilen, die mir hier in Smela erzählt wurde. Ein Gutsbesitzer in der Nähe von Taganrog, von wo bekanntlich ansehnliche Mengen von Getreide nach England verkauft werden, hatte beschlossen den englischen Pflug bei sich einzuführen. Er liess daher ein solches Exemplar kommen und wohnte in Person dem ersten mit diesem Geräth unternommenen Versuche bei. Der Bauer, welcher sich bereitwillig mit diesem neuen Pfluge an die Arbeit gemacht hatte und gewiss seinem besonderen Ideengange dabei gefolgt war, wird endlich von dem Herrn befragt, wie er zufrieden sei. „Sehr gut! Herr! (so lautet die Antwort), aber wo werden wir von jetzt ab unser Brod hernehmen?" — Denn wenn England (das war offenbar des Bauers Meinung) bei Anwendung solcher Pflüge genöthiget war Getreide von Taganrog zu beziehen, so musste natürlich Taganrog, wenn es sich der englischen Pflüge bedienen würde, ebenfalls das nöthige Getreide kaufen, und es war nur seine einzige Sorge zu wissen, von woher das in Zukunft geschehen werde.

So ging denn auch unser Aufenthalt in Smela, wo ich das „utile cum dulci" in reichem Maasse genossen hatte, zu Ende. Nach beinahe dreitägigem Verweilen ward am Morgen des 8 Juli aufgebrochen und die Reise weiter fortgesetzt; von meiner Seite mit dreien meiner Begleiter in der Richtung auf Krementschug, während zwei andere meiner Gefährten sich hier einige Zeit von mir trennten, um einen Abstecher nach Odessa zu machen.

Anhang.

Allgemeines über die von mir besuchten Zuckerfabriken.

Ich sah, wie ich weiter oben anführte, auf der kurzen Strecke von Tagantscha bis Smela nicht weniger als sieben Rohzuckerfabriken und drei Raffinerien, unter denen einige zu den grössten Etablissements der Art, welche in Russland überhaupt existiren, gehören und ich erlaube mir in Nachstehendem das bei dem Besuche dieser Fabriken Beobachtete kurz und möglichst übersichtlich zusammenzustellen. Ich beginne mit Schilderung der Aufbewahrungsmethoden der Runkelrüben.

Da man die ungeheuren Massen geernteter Rüben natürlich nur erst nach und nach zur Verarbeitung auf Zucker verwenden kann und sie bis dahin vor dem Winterfroste zu schützen hat, so ist bei der Anlage jeder Rohzuckerfabrik auch auf die Anlage entsprechender Aufbewahrungsräume Bedacht genommen worden, die, abgesehen von ihrer verschiedenen Construction, schon durch ihre Grösse oder Zahl Aufmerksamkeit erregen. Sie stellen entweder Keller oder Mieten dar. Keller sind das Gewöhnliche, Mieten das Seltenere; oft sind beide Einrichtungen gleichzeitig nebeneinander bei einer und derselben Fabrik vorhanden. Namentlich hat man auf den zu Smela gehörigen Fabriken eine schöne Gelegenheit einen Ueberblick über die grosse Menge verschiedener Keller- und Mietenconstructionen zu gewinnen, da man hier rastlos bemüht ist durch länger fortgesetzte Erfahrungen das jedenfalls Beste kennen zu lernen.

Die Keller anlangend, so giebt es deren doppelte, bei welchen zwei Etagen übereinander angebracht sind, und einfache. Die ersteren sind stets so eingerichtet, dass man sie der ganzen Länge nach mit Wagen oben und unten durchfahren kann, wodurch das Füllen und Entleeren bedeutend erleichtert wird, während bei den einfachen Kellern das Füllen oft nur von aussen durch, an ihrer

langen Seite angebrachte Oeffnungen bewirkt wird, welche Einrichtung aber bei strenger Kälte die Keller leicht erkalten lässt. Die innere Einrichtung der Keller betreffend, so sind zu beiden Seiten des sie ihrer Länge nach durchziehenden Fahrweges Fachwerke angebracht, ebenfalls von verschiedener Construction; bald nämlich so, dass zwischen den Fachwerken gar kein Zwischenraum bleibt, in welchem Falle durch eingesetzte Schlotte für die nöthige Ventilation gesorgt wird, bald besteht zwischen ihnen ein Zwischenraum und die Fachwerke selbst sind aus Latten, die ebenfalls kleine Zwischenräume lassen, gefertiget, in welchem Falle besondere Schlotte behufs der Ventilation nicht erforderlich sind. Uebrigens stellen diese Keller allerwärts besondere Gebäude dar, der Fabrik möglichst nahe gelegen, mit welcher sie oft durch Eisenbahnen verbunden sind, um den Transport der Rüben nach der Fabrik zu erleichtern. Besonders hübsch war die Einrichtung in Raygorod, wo es die Localität erlaubte den Keller und die Fabrik so anzulegen, dass der in den Berg seitlich eingegrabene Keller mit seiner Sohle höher lag als der Raum in der Fabrik, wo das Waschen und Zerreiben der Rüben vorgenommen ward, die Rüben laufen hier gewissermassen ihrem Schicksale von selbst entgegen.

Unter den verschiedenen Arten Mieten anzulegen hat mir besonders eine Methode sehr gefallen, welche ich zu Smela sah, weil hierbei in sehr einfacher Weise bewirkt ward, dass zwei in der Längenaxe der Miete verlaufende Luftkanäle entstanden, wodurch die gute Conservirung der Rüben wesentlich gefördert erscheint, besser noch als in den Kellern. Dennoch zieht man es vor diese Mieten früher zu entleeren als die Keller, weil die mit dem Herausnehmen der Rüben beschäftigten Weiber und Kinder weniger von der Kälte zu leiden haben, wenn man die Mieten noch vor der strengsten Winterkälte, die Keller dagegen bei strengerer Kälte entleert.

Was die von mir besuchten Rohzuckerfabriken anlangt, so gehören sie sämmtlich zu den grösseren und grössten; alle werden mit Dampf betrieben*), alle benutzen ohne Ausnahme die besten

*) Tengoborski führt in seinem Werke (tom. II, pag. 271) an, dass von den 355 Rohzuckerfabriken, welche im Jahre 1849 in Russland thätig waren, nur 49 mit Dampf arbeiteten, und zwar gehörten von diesen 49 Dampfzuckerfabriken dem Kiew'schen Gouvernements allein 25 an. Von den in Russland überhaupt im Jahre 1851 bereits existirenden 380 Fabriken arbeiteten schon 77 mit Dampf.

und neuesten Apparate und Instrumente, bei allen war durch Benutzung der schiefen Ebenen, der archimedischen Schraube, der Paternosterwerke, der durch Dampf getriebenen Pumpen u. s. w. auf möglichste Ersparung von Zeit und Arbeit, so wie auf möglichst gleichmässig und regelmässig ausgeführte Arbeit Bedacht genommen, alle standen aber auch zur Zeit meines Besuches still, da sie nur in den drei oder vier, höchstens fünf Wintermonaten thätig sind. So unangenehm auch dieser letzte Umstand war, da die Besichtigung einer Fabrik zur Zeit ihres Stillstandes in der Regel nur eine halbe Besichtigung ist, so bot er doch auf der andern Seite wieder gewisse Vortheile dar, indem man manche Apparate während ihres Stillstandes viel besser untersuchen und überall leichter ankommen konnte.

Paternosterwerke führen den Waschtrommeln die Rüben zu; die Waschtrommeln entleeren sich von selbst und wiederum sind Paternosterwerke oder archimedische Schrauben beflissen die gefrässigen Reibapparate zu speisen, wenn nicht, wie zu Raygorod, die Rüben auf schiefen Ebenen von selbst herzulaufen. Die Reibapparate sind die bekannten Thierry'schen Trommelapparate.

Die zum Auspressen des Saftes aus dem zerriebenen Brei bestimmten Apparate waren überall hydraulische Pressen.

Die Pressrückstände werden durch Handarbeit aus der Fabrik geschafft, obschon man Sorge getragen hat, diese Arbeit möglichst zu erleichtern. Gewöhnlich wurden die Rückstände zu einem Fenster hinausgestürzt, wo sie entweder sogleich auf Wagen fielen, die sie fortschafften, oder sie mussten besonders aufgeladen werden. Sie werden zum Viehfutter benutzt*).

Der in grossen Kesseln Behufs der Läuterung mit Kalk versetzte und mittelst Dampf aufgekochte Saft fliesst von da in unter den Kesseln in einem tieferen Stockwerke stehende Reservoire, von wo er auf die Filter gebracht wird. In dieser Beziehung habe ich eine doppelte Einrichtung getroffen. Entweder nämlich befanden

Es wird überhaupt dahin kommen, dass in Zukunft alle Zuckerfabriken ohne Ausnahme mit Dampf arbeiten müssen, wenn sie die Concurrenz aushalten wollen.

*) Im Durchschnitt bleiben 30% Pressrückstände. Eine Fabrik, welche z. B. 20,000 Berkowetz Rüben verarbeitet (in den drei zu Smela gehörigen Fabriken wurden im Jahre 1854 nicht weniger als 100,000 Berkowetz Rüben verarbeitet), gewinnt 60,000 Pud Pressabfälle. Viel wird davon an die Bauern verkauft, welche recht gern 4 Cop. Silber für das Pud zahlen. Die damit gefütterten Ochsen erhalten in solchem Falle als weiteres Futter nur Häcksel, kein Heu.

sich diese Kessel, in denen die erste Aufkochung geschah, im obersten Stockwerk des Fabrikgebäudes, so dass bei den späteren mit der Flüssigkeit vorzunehmenden Arbeiten das freiwillige Herabfliessen derselben benutzt werden konnte, oder diese Kessel befanden sich in einem unteren Stockwerke, und die Flüssigkeit musste (durch die Dampfmaschine) in die Höhe gepumpt werden um auf die Filter zu gelangen. Die letzte Einrichtung war die gewöhnlichere.

Die Filter selbst sind ausserordentlich einfach. In allen von mir gesehenen Fabriken stellen sie sich in Gestalt von 15—20 und mehr Fuss hoher, aus Eisen- oder Kupferblech gefertigter Cylinder dar, die ganz mit Knochenkohle gefüllt sind. Die oben aufgegebene Flüssigkeit durchdringt langsam diese hohe Säule von Knochenkohle und kommt unten klar an, wo sie abfliesst um in dem Abdampfapparate sofort eingekocht zu werden. Solcher vier, sechs bis acht regelmässig und symmetrisch aufgestellte Cylinder tragen nicht wenig zur Zier des grossen Raumes, in welchem gewöhnlich auch das Einkochen in dem Abdampfapparate statt findet, bei. Bisweilen sind diese Cylinder mit Holz verkleidet, bisweilen aber entbehren sie eine solche Verkleidung, in welchem Falle, wenn sie von Kupfer sind, die rein und glänzend gehaltene Metalloberfläche dieser Filter sich besonders gut ausnimmt. Durch eine seitlich und unten an der hintern Wand jedes Cylinders angebrachte wasserdicht schliessende Thür kann die gebrauchte Knochenkohle herausgenommen werden; sie fällt auf kleine eiserne Kastenwagen, welche auf Eisenbahnen laufen, und wird in die zur „Wiederbelebung" bestimmten Räume abgefahren.

Die von den Filtern klar ablaufende Flüssigkeit wird jetzt in die Abdampfapparate gepumpt, woselbst sie mit Hülfe von Dampf bei 70° Wärme im luftverdünnten Raume abgedampft wird. Eine Dampfmaschine (gewöhnlich eine nur für diesen Zweck besonders vorhandene) setzt die Luftpumpe in Bewegung. Diese „Vacuum-Apparate" genannte Abdampfapparate, von Kupfer gefertiget, haben mehr oder weniger eine Kugelform, sind von ausserordentlicher Grösse, gewöhnlich mehrfach vorhanden und bilden auch durch ihre architektonische Aufstellung, so wie durch ihre elegante und geschmackvolle Construction den Mittel- und Hauptglanzpunkt einer jeden solchen Fabrik. Sie stehen gewöhnlich in dem grossen Raume, in welchem sich auch die Filter befinden, auf einer besonders erbauten Tribüne; diese Tribüne ist mit einer oft sehr hübschen

Barrière umgeben und ein hier aufgestelltes Sopha nebst Schreibtisch macht diesen Raum, wo sich in der Regel der Director der Fabrik zur Zeit der Arbeit aufhält, zu einem sehr angenehmen und wohnlichen Aufenthaltsort, zumal derselbe stets reinlich und sauber gehalten wird. Die gedachte Aufstellung des Abdampfapparates auf einer Tribüne ist jedoch keineswegs durch den Sinn für Schönheit hervorgerufen, vielmehr ist dieselbe durch den Nutzen bestimmt worden, der aus einer solchen Anordnung hervorgeht, denn es befinden sich unter dieser Tribüne die „Kühler", in welche die bis zur gehörigen Consistenz abgedampfte Flüssigkeit unmittelbar aus den Abdampfapparaten abfliesst. Der Zugang zu diesen Kühlern selbst findet von den Füllungssälen aus statt, welche mit den Kühlern auf gleicher Diele liegen. Die noch heisse Flüssigkeit wird in Giesspfannen geschöpft, nach den „Formen" hingetragen und diese damit gefüllt, wo sie nach 2×24 Stunden erstarrt und der Syrup abgeflossen ist. Dieses „Füllen" scheint mir die anstrengendste Arbeit zu sein, da sie bei grosser Hitze vorgenommen wird. Ich habe sie zwar, da die Rohzuckerfabriken nicht arbeiteten, in diesen Fabriken nicht mit angesehen; allein sie ist ganz derselbe Prozess wie in den Raffinerien, wo ich sie beobachtete. Die Arbeiter werfen dabei alle Kleidungsstücke bis auf das Hemd ab, ja ich habe manchen solchen „Füller" in einem vollkommen adamitischen Costüme (nota bene, wie es vor dem Sündenfalle war) diese heisse Arbeit verrichten sehen.

Die aus den Formen herausgenommenen „Brode" werden auf einer eigenthümlich construirten Mühle in ein grobes Pulver, „Kascha oder „Sand", verwandelt, welchen Sand man zuletzt mittelst der Centrifugalmaschine „bleicht" und trocknet.

Diese Centrifugalmaschinen, welche erst ganz neuerdings in den Zuckerfabriken eingeführt wurden und einen bedeutenden Fortschritt in diesem Industriezweige bedingten, sind höchst interessante Erscheinungen*). Ich sah sie ebenfalls nicht in den Rohzuckerfabriken, wohl aber in den Raffinerien in voller Thätigkeit und konnte mich nur schwer von der Besichtigung ihrer raschen, vollkommnen und eleganten Arbeit trennen.

Endlich muss ich den Leser auch einen Blick hinter die Cou-

*) Man hat diese Maschine den Bleichereien und Färbereien, wo man sich ihrer schon seit längerer Zeit zum Trocknen der nassen Zeuge bedient, entlehnt; in Russland ist sie seit 1850 in den Zuckerfabriken allgemein in Anwendung

lissen thun lassen. Wie jede Fabrik, so haben auch diese Rohzuckerfabriken ihre Abfälle, welche eines der Leiden dieser Fabriken bilden. Ich meine nämlich die ungeheuren Massen von Syrup, mit denen man nichts anzufangen weiss und die man dennoch, so weit sie nicht zum Viehfutter verbraucht werden, aufbewahrt. In den Souterrains oder Parterrelokalen der grossen Fabrikgebäude befinden sich wahre Syrupseen, zu deren Aufbewahrung zahlreiche wasserdichte hölzerne oder (wie zu Raygorod) eiserne Reservoire gebraucht werden. Es versteht sich von selbst, dass man den zuerst ablaufenden Syrup nicht in diesen Reservoiren lässt, sondern ihn wieder mit verarbeitet; allein schliesslich bleibt doch ein Rückstand, der noch weitere Verarbeitung nicht lohnt und den man doch ohne Weiteres wegzuwerfen Bedenken trägt. Geht die Sache so fort, so jagt zuletzt der Syrup den Zucker zum Hause hinaus.

Die Rohzuckerfabriken brauchen zum Filtriren des Rübensaftes und der weiter zu verarbeitenden Syrupe Knochenkohle in grosser Menge. Diese Knochenkohle stellen sich nun einige Fabriken selbst dar, wie z. B. die Rohzuckerfabrik zu Tagantscha; andere dagegen kaufen sich dieses Material schon fertig, wie z. B. die Fabriken zu Smela, wo insbesondere die Juden sich mit Darstellung von Knochenkohle, welche sie an die Fabriken verkaufen, beschäftigen. Alle Fabriken aber haben Anstalten, in denen die schon gebrauchte und unwirksam gewordene Kohle wieder wirksam gemacht, wie man sich ausdrückt „wiederbelebt" oder „regenerirt" wird.

Die Knochenverkohlungsanstalt zu Tagantscha führt den Prozess der trocknen Destillation auf folgende Weise aus. Die aufgekauften rohen Knochen*) werden mittelst Handarbeit zerschlagen, dann in eiserne Töpfe eingetragen und in besonderen Oefen, in welchen die Töpfe, immer je drei übereinander aufgestellt sind, ausgeglüht. Dieser Prozess geht in einem kleinen fern von den Fabrikgebäuden liegenden Hause vor sich. Hierauf werden die gebrannten Knochen

gekommen. Zur Entfernung des Syrups aus dem braunen Zuckerbrei (welche Operation hier den Namen „Bleichen" führt) braucht man jetzt, Dank sei es der Centrifugalmaschine, nur einige Minuten, während man früher, um das gleiche Resultat zu erlangen, mehrerer Wochen bedurfte. Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Cylinder einer solchen Centrifugalmaschine ist eine ausserordentlich grosse, da 1200—1500 Umdrehungen auf die Minute kommen.

*) Die Fabriken zahlen für das Pud roher Knochen circa 35 Cop. Silb. was, da überall Knochen in Menge abfallen, der ganz armen Klasse von Landbewohnern, die sich mit dem Einsammeln solcher Knochen beschäftiget, eine gar nicht unbedeutende Erwerbsquelle darbietet.

auf einer Knochenmühle, ganz nach dem Princip unserer Kaffeemühlen construirt, zermalen und abgesiebt. Alles mittelst Handarbeit. — Von weit grösserem Interesse war jedoch die Besichtigung der Knochenkohl-Regenerirungs-Anstalt, welche sich, wie schon bemerkt, bei jeder Rohzuckerfabrik vorfindet.

Der in einer solchen Anstalt vor sich gehende Prozess ist wesentlich folgender: Die gebrauchten aus den Filtern herausgenommenen Massen feuchter Knochenkohle werden in besonderen Räumen auf Haufen gebracht und liegen gelassen bis sich Gährung einstellt. Die Temperatur des Haufens steigt dabei bis auf 60° R., während man bemüht ist die Temperatur des Raumes, in welchem sich diese Haufen befinden, auf 30° R. zu erhalten. Später wäscht man die so behandelte Knochenkohle mit Wasser aus, trocknet und glüht sie und hat derselben auf diese Weise die Eigenschaft, die zuckerhaltige Flüssigkeit klar durch sich hindurchlaufen zu lassen, wiedergegeben: sie ist eben „regenerirt" worden. Die Hülfsmittel nun, durch welche der Zweck erreicht wird, sind sehr mannigfaltige und in den verschiedenen Fabriken verschieden.

Zum Auswaschen der Kohle bedient man sich besonderer Waschmaschinen, in denen die auszuwaschende Kohle dem Waschwasser in dünnen Schichten nach und nach entgegengeführt wird, was mittelst einer archimedischen Schraube geschieht. Dass sich die Maschine selbst speist und selbst entleert, versteht sich von selbst. Zum Trocknen und Glühen der ausgewaschenen Kohle dienen besondere Räume und eigenthümlich construirte Oefen. Gewöhnlich wird das erste Trocknen auf dem durch einen unterirdischen Kanalofen geheizten Fussboden eines gewaltigen Raumes bewirkt, indem man die Kohle in dünnen Lagen darauf ausbreitet und einigemal umwendet, so z. B. zu Tagantscha, wo sich diese Räume besonders gut ausnahmen, indem sich in seiner Mitte der völlig freistehende, architektonisch sehr geschmackvoll erbaute Schornstein gleich einer Säule, welche das ganze Dach des Gebäudes zu tragen schien, erhob. Wo man dagegen auf Raumersparniss Bedacht genommen hatte, z. B. zu Raygorod, da bewirkte man das Trocknen durch eine Maschine, in welcher die feuchte Kohle nach und nach durch eine geheizte, sich um ihre Axe drehende Trommel hindurchpassiren musste. Während dieses Durchganges war die Kohle fortwährend in dünnen Lagen ausgebreitet und so unter Bedingungen gebracht, die möglichst schnelles Trocknen

auf kleinstem Raume erlaubten. Eben so hatte man in Smela mannigfache Versuche mit verschiedenen anderen Verfahrungsweisen, solches Vortrocknen auf kleinerem Raume und mit Ersparniss von Zeit auszuführen, gemacht, was ich nur im Allgemeinen anmerke, ohne auf weitere Beschreibung dieser Trockenöfen einzugehen.

Die Oefen endlich, in denen das Ausglühen der getrockneten Kohle vor sich geht, sind so ziemlich in allen den von mir besuchten Fabriken in gleicher Weise construirt. Ein System vertikal nebeneinander stehender langer und schmaler gusseiserner Röhren ist in einem Ofen derartig eingemauert, dass von obenher eine Nachfüllung mit auszuglühender Kohle, durch Oeffnung eines am untersten Ende einer jeden Röhre angebrachten Schiebers, dagegen die Entleerung der ausgeglühten Kohlen in einem unter dem Ofen befindlichen gewölbten Raume sehr leicht bewirkt werden kann. Gewöhnlich besteht eine jede solche Röhre aus drei Abtheilungen, deren mittelste nur im unmittelbaren Bereiche des Feuers ist, während die oberste die zu glühende Kohle vorwärmt, die unterste dagegen zur Abkühlung der geglühten Kohle bei Ausschluss der Luft dient; daher denn auch dieses untere lange Röhrenstück frei in den gewölbten Raum, der sich unter jedem Ofen befindet, herabragt, wodurch die Abkühlung beschleunigt wird.

Die Raffinerien betreffend, deren ich im Kiew'schen Gouvernement drei besuchte, nämlich die zu Nabutowo, Mleief und Smela, so bestehen sie alle drei neben Rohzuckerfabriken, deren Produkte, so wie die Produkte fremder Rohzuckerfabriken sie zu Raffinade verarbeiten. Bei der Besichtigung einer solchen Fabrik erregen daher vor allen Dingen die Vorräthe an „Sandzucker", die in grossen Remisen aufbewahrt werden, die Aufmerksamkeit. Ich habe mir nur die Sandzuckerremise zu Smela angesehen, in welcher zur Zeit meines Besuches für etwa 100,000 R. S. zu verarbeitender Sandzucker als Vorrath aufgestapelt war. Wahre Zuckerberge! Der Zucker liegt ganz frei in hölzernen Abtheilungen eines langen Hauses, zwischen denen ein breiter Weg zum Ein- und Ausfahren der Wagen, ähnlich wie bei den Rübenkellern, der Länge nach hindurchführt.

Bei den Raffinerien fallen natürlich alle jene Apparate, welche zur Aufbereitung der Runkelrüben in den Rohzuckerfabriken nöthig sind, hinweg, da sie ihre Thätigkeit da beginnen, wo die Rohzuckerfabriken dieselbe beendigten. Der „Sandzucker" wird

in möglichst wenig Wasser aufgelöst, nochmals geläutert, die Flüssigkeit filtrirt, in Abdampfapparaten mittelst Dampf und Luftverdünnung bis zur gehörigen Consistenz abgedampft, in die „Kühler" gebracht und von da auf die „Formen" gefüllt, woselbst die erstarrte Masse (wenn sie nicht nochmals der Operation des Bleichens mit der Centrifugalmaschine zu unterwerfen ist, für den Fall, dass der „Zuckersand" nicht weiss genug war*), sofort durch „Decken" vollends weissgewaschen wird. Die letzte Spur von Syrup aus der Spitze des Zuckerhutes wird endlich auch mittelst der Luftpumpe entfernt, worauf das Trocknen in den Trockenkammern und die Verpackung die Reihe der Operationen beschliesst.

In einer solchen Raffinerie ist, wie in der Rohzuckerfabrik, der Abdampfapparat dasjenige, was durch Eleganz und Grösse dem Besucher in die Augen sticht. Ich bedaure, dass ich von der Grösse dieser gewaltigen Apparate kein Maass genommen habe und bemerke nur, dass sie im Allgemeinen die Verarbeitung von circa 8000 Pfund Zucker auf einmal erlauben. Den grössten sah ich auf der Raffinerie zu Nabutowo, obschon diese Raffinerie selbst nicht die grösste ist. Es hatten dafür die viel grösseren Raffinerien zu Smela und Mleief mehrere solcher Abdampfapparate.

Ich übergehe alles andere, was in einer solchen Raffinerie zu Gesicht kommt, da es mehr oder weniger übereinstimmt mit dem, was man auch in den Rohzuckerfabriken findet und gedenke nur noch der Vorrichtung, um die letzte Spur von färbendem Syrup aus der Spitze des Zuckerhutes zu entfernen, als einer ebenfalls ganz neuerdings eingeführten Einrichtung, durch welche der langweilige Prozess des „Deckens" vollständiger und abgekürzt wird.

*) Ganz abgesehen von dem Umstande, dass der von verschiedenen Rohzuckerfabriken herstammende „Sand" oder Rohzucker verschieden gefärbt und mehr oder weniger feucht ist, was sich leicht aus der weiter oder weniger weit getriebenen Entfernung des Syrups erklärt, so ist auch eine grosse Verschiedenheit in Betreff seines Aggregatzustandes zu bemerken, die von weniger offen zu Tage liegenden Ursachen herrührt. So ist der eine ein Aggregat kleiner lose aneinander hängender Krystalle; der andere stellt eine homogene, scheinbar amorphe, mehr oder weniger klumpige Pulvermasse dar; wieder ein anderer besteht aus lauter einzelnen kleinen gut ausgebildeten Krystallen u. s. w. Bei der Besichtigung eines solchen Vorrathes, z. B. zu Smela, wo die von einzelnen Fabriken herstammenden Massen von Sandzucker in von einander getrennten Abtheilungen aufgeschüttet sind, kann man diese Verschiedenheiten vortrefflich studiren und mit einander vergleichen. Die schönste mir bekannt gewordene Probe von Sandzucker erhielt ich in Kiew durch die Güte des Grafen August Poniatowsky; sie stammte aus der Fabrik zu Oseta (im Tschigrin'schen Kreise des Kiew'schen Gouvernements), dem Senator Fondukley gehörig.

Derartige Vorrichtungen waren in allen drei Raffinerien vorhanden und konnten wir uns überall von ihrer Wirksamkeit überzeugen. Uebrigens ward die Raffinerie zu Mleief mit Gas beleuchtet.

Was die Direction der verschiedenen von mir besuchten Rohzuckerfabriken und Raffinerien, so wie die Director-Gehülfen anlangt, so stammten sie aus aller Herren Ländern und gehörten sehr verschiedenen Nationalitäten an. Meistens waren es Deutsche, dann kamen Russen, Franzosen, Engländer; sämmtlich noch junge Leute, die man sehr gut bezahlt. Auch fehlte es nicht an einem besondern technischen Rathgeber, der seinen Sitz im Mittelpunkte einer grossen Anzahl von Zuckerfabriken zu Korssun aufgeschlagen hatte, von wo aus derselbe seine technischen Kenntnisse, wie es mir schien gegen sehr gutes Honorar, verwerthete. Man erkennt insbesondere aus diesen zuletzt angeführten Bemerkungen, dass die Zuckerfabriken sehr gewinnbringende Unternehmungen sein müssen, obschon es mir nicht gelang an Ort und Stelle Notizen einzusammeln, welche glaubwürdig genug sind, um auf ihrer Grundlage die durchschnittliche Grösse solchen Gewinns, wenn auch nur annähernd, zu berechnen. Darauf bezügliche Erkundigungen wurden stets ausweichend beantwortet, so dass mir dieser Gegenstand ein unbekanntes, „x" geblieben ist*).

Der raffinirte Zucker geht meist über den Dniepr nach Charkow, Woronesh, Kursk, Orel u. s. w., und vorzugsweise nach Moskau.

*) Man findet in den Werken von Tengoborski (Etudes etc.) tom. II. pag. 285 eine hierher gehörige Rechnung mitgetheilt. Der wissbegierige Leser möge es versuchen, sich vielleicht von da die Lösung jenes „x" zu verschaffen.

VI.

Reise von Smela bis in die Mennoniten-Colonien im taurischen Gouvernement.

Die Weiterreise von Smela ward abermals mit Judenpferden, diesesmal aber ohne alle Schwierigkeiten, bewirkt. Die Lebhaftigkeit des Handels in Smela und die Gelegenheit viele Transporte zu bewerkstelligen, hat mehrere Juden bewogen Fuhrmannsgeschäfte in grösserm Massstabe zu errichten, so dass es möglich ward mit einem solchen Fuhrmann einen Contract abzuschliessen, welchem zufolge er meine Weiterbeförderung bis zu dem circa 20 Meilen entfernten Krementschug in längstens 36 Stunden mit guten Pferden übernahm.

Die Dörfer, durch welche der Weg nach Tschigrin führte, trugen, verglichen mit den bisher gesehenen, in sofern einen anderen Charakter als das Hauptmaterial Schilf war, was die sumpfigen Niederungen der Gegend in reichlichem Maasse lieferten. Schilfwände bilden die Umzäunung des Gehöftes, von Schilf sind alle Wirthschaftsgebäude gebaut, mit Schilf sind die Dächer gedeckt, ja nicht selten sind die Wände des Wohngebäudes aus Schilf gefertigt. Ich besichtigte mehrere solche Gehöfte in dem Dorfe Tschernaïfka. Das Wohnhaus hatte die gewöhnliche schon weiter oben beschriebene kleinrussische Einrichtung; der mittelst einer Schilfwand abgegrenzte Viehhof besitzt als Stall einen offenen Schuppen zum Unterstellen des Viehes, welches sein Futter in zwei aus Flechtwerk gefertigten Körben, in der Mitte des Viehhofes stehend, vorgelegt erhält. Unter den Geräthen fielen mir insbesondere sehr gut und dauerhaft gefertigte Bauerwagen (Telegen) auf. Auch hatte ich, da gerade Sonntag war, Gelegenheit den Sonntagsstaat der ländlichen Bevölkerung zu beobachten, der namentlich die Mädchen sehr nett erscheinen liess. Kurze mit grossblumigen

Mustern versehene äusserst bunte Röcke und dicke aus Mohnblumen oder Malven kunstreich geflochtne Kränze im sauber geordneten Haar bildeten die Haupttheile dieses gut kleidenden Schmuckes Der leichte Schilfbau der Gehöfte, der gefällige Anzug der Leute, die blühenden Sonnenblumen (Helianthus annuus), die auf den Feldern gebaut werden, so wie Kürbisse, Hirse, Hanf als gemeine Feldfrüchte, das herrliche nur etwas sehr heisse Wetter harmonirten trefflich mit einander und gaben ein durchaus südliches Bild, dem zu seiner Vollkommenheit nur Wald und Schatten fehlte. Man ist bereits in der Steppe, die hier mit Verbascum und Euphorbia reichlich besetzt ist, während die bisher durchreisten Steppengegenden durch überall wucherndes Eryngium so wie durch viele Disteln, die gewissermassen die Stelle der Wälder abgaben, sich charakterisirten. Zur Abwechselung kam dann wieder einmal eine mächtige, mit kleinen Exemplaren einer Weide (Salix angustifolia?) sparsam besetzte Scholle von Flugsand, durch welche wir uns zu Fuss hindurcharbeiten mussten, um den Wagen nicht in Gefahr des Steckenbleibens zu bringen, bis wir denn am Abend, nach der Ueberfahrt über den Fluss Tiasmin*), das von beinahe 6000 Einwohnern, zum Theil Juden, bewohnte Städtchen Tschigrin erreichten, wo in einem verhältnissmässig reinlichen und guten Judengasthofe der Pferde wegen genächtiget werden musste.

Unmittelbar hinter Tschigrin erhebt sich in malerischer Form ein Berg, an dessen Fuss im hier anstehenden Granit Steinbrüche angelegt sind, aus denen man namentlich Mühlsteine gewinnt. Solche Mühlsteine lagen in Menge umher, ihrer Versendung zu Wasser auf dem Tiasmin und Dniepr gewärtig. Der Berg selbst ist keineswegs nackter Felsen, vielmehr überall mit Tschernosem bedeckt, der in den am Fusse des Berges hinziehenden Schluchten und abgegrabenen Hohlwegen in der ausserordentlichen Mächtigkeit von 5—6 und mehr Fuss betroffen wird. Auf den Feldern war man mit der Getreideernte beschäftigt (was überhaupt schon seit Kiew der Fall war), und wir konnten die Operation des Dreschens, welche unmittelbar auf dem Felde oder, wenn in dem Gehöft selbst, so doch immer im Freien ausgeführt wird, vielfach beobachten. Man bediente sich eines Dreschflegels mit sehr langem

*) Auf einigen Karten finde ich diesen Fluss mit dem Namen Tractyr bezeichnet. Er mündet unweit Krylow in den Dniepr und bildet eine Strecke lang die Grenze zwischen den Gouvernements Kiew und Cherson.

Schlegel. Zum Abmähen brauchte man eine Korbsense und zum Einfahren der Ernte zweispännige Ochsenwagen. Die Garben waren ziemlich liederlich gebunden und nicht sehr ordentlich in Haufen zusammengestellt. An ein reines Ausdreschen dachte man ebenfalls nicht, so dass die kleinrussische Sorglosigkeit sich allerwärts kundgab.

Der Bau der Häuser und Gehöfte in den Dörfern, welche wir am heutigen Tage passirten, war derselbe, wie er bereits am gestrigen Tage beobachtet ward. Alles von Schilf. Dabei waren überall in den Gehöften Haufen von Mistziegeln, als Brennmaterial für den Winter, aufgestapelt, wie es sich für eine gut eingerichtete Steppenwirthschaft, der es am Brennholz gebricht, gehört.

Ausser den gewöhnlichen kleinrussischen Dörfern sahen wir im Verlaufe des heutigen Weges zwischen Tschigrin und Kriukow mehrere zu den Militäransiedelungen des Cherson'schen Gouvernements gehörige Dörfer, welche sich durch ihre regelmässige Anlage, so wie durch die Gleichmässigkeit ihrer Gehöfte und Gebäude ziemlich uniform darstellten und auf den ersten Blick als fremdartige Gebilde, von denen der Charakter eines Dorfes fast gänzlich abgestreift ist, erkannt werden konnten. Ich werde später Gelegenheit haben über diese Militärcolonien zu sprechen, wenn ich auf der Rückreise im Charkow'schen Gouvernement meinen Aufenthalt in der Militärcolonie Tschugujew beschreibe, daher ich jetzt diesen Gegenstand mit Stillschweigen übergehe.

Am Abend des 9. Juli kamen wir in Krementschug an, wo uns die Hoffnung einen Kahn zu miethen, um die Weiterreise nach Jekaterinoslaw zu Wasser zu bewerkstelligen, zum abermaligen Nächtigen nöthigte. Diese Hoffnung erwies sich jedoch am nächsten Morgen als eine vergebliche, hatte aber den Nutzen, dass wir bei dem vielfachen Umhersuchen nach einem unsern Wünschen geneigten Bootsführer von der Stadt selbst mehr zu sehen bekamen, als es sonst der Fall gewesen wäre.

Die eigentliche Stadt Krementschug liegt auf dem linken Dniepr-Ufer und wird durch eine sehr lange Flossbrücke mit der auf dem rechten Ufer liegenden Stadt Kriukow, welche ganz den Anschein hat, als sei sie eine Vorstadt von Krementschug, verbunden. Beide Städte, welche zusammen kaum 20,000 Einwohner haben, und namentlich Krementschug, erregen durchaus den Eindruck ansehnlicher Handelsstädte, wie denn auch in der That ein sehr

lebhafter innerer Handel mit den Producten des Landes hier getrieben wird. Der Jude ist daher in Krementschug so recht in seinem Elemente, dabei wohlhabend und einen nicht geringen Theil der Bewohnerschaft ausmachend. Die Strassen der Stadt sind zum grossen Theil gepflastert, wozu man das Material nicht weit zu suchen braucht, da das Podoli'sche Granitplateau hier bei Krementschug hart an das rechte Ufer des Dniepr herantritt, ja sogar einen Ausläufer unter den Fluss hinweg hinüber nach dem linken Ufer macht, was durch die vielen über den Flussspiegel namentlich am rechten Ufer hervorragenden Felsen verrathen wird*). Der grössere Theil der oberen mehr von dem Flusse abliegenden Strassen und Plätze der Stadt entbehrt jedoch jeglichen Pflasters und ist mit unergründlichem Sande bedeckt. In Krementschug trug es sich auch zu, dass wir mit unserm Wagenungeheuer, trotz der Breite der Strasse, nicht umwenden konnten, sondern genöthigt waren in einem grossen Bogen beinahe einen ganzen Stadttheil zu umfahren, um nur wieder aus der Stadt herauszukommen.

Da, wie bereits bemerkt, unser Project der Wasserfahrt nach Jekaterinoslaw zu Wasser ward, so verliessen wir Krementschug auf dem Landwege und gelangten am nächsten Tage bald nach Sonnenaufgang nach Jekaterinoslaw.

Wenn man sich, wie es unser Fall war, dieser Hauptstadt des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements von Westen her nähert, so kann man von der Höhe herab die ganze Stadt mit einem Blick vor sich ausgebreitet sehen, obwohl „ausbreiten" kaum der richtige Ausdruck sein dürfte, da die Stadt eigentlich nur nach einer Richtung hin sich ausdehnt, sich also ohne besondere Breite sehr in die Länge zieht. Sie hat, unähnlich ihren Schwesterstädten, auffallend wenig Kirchen, dafür aber eine um so gewaltigere, die Stadt ihrer ganzen Länge nach in schnurgerader Richtung durchziehende Hauptstrasse, welche aus drei nebeneinander hinlaufenden breiten Fahrstrassen besteht. Da nun diese Fahrstrassen von einander durch breite mit Gesträuch und Bäumen bepflanzte Fusswege getrennt werden und da neben den beiden äussersten Fahr-

*) Diese Felsen bestehen aus Gneuss, welcher sowohl hier als auch noch an vielen andern Orten, im Bereiche dieses „Granitplateau" als herrschendes Gestein auftritt. Es ist dieses Auftreten des Gneuss in Verbindung mit Granit eine jedem Geognosten bekannte Erscheinung, die fast in jedem andern Granitgebirge, wo es auch sei, beobachtet worden ist. Man kommt oft in Verlegenheit zu bestimmen, was man vor sich hat, ob Granit oder Gneuss.

strassen vor den zu beiden Seiten stehenden Häusern ebenfalls noch vieler Raum zu Fusswegen bleibt, so kann man sich eine Vorstellung von der ausnehmenden Grösse dieser Hauptstrasse, an welcher auch die wichtigsten öffentlichen Gebäude liegen, machen. Diese Strasse steigt von Westen her fortwährend, wenn auch schwach, bergan und mündet mit ihrem obern Ende in der — — — Steppe. Die ganze Stadt macht in ihrer Anlage den Eindruck, als sei hier etwas ganz Ausserordentliches beabsichtiget, die eigentliche Ausführung und Vollendung dagegen später aufgegeben worden, wie es denn auch in der That der Fall gewesen ist. Jekaterinoslaw ward von Potemkin unter Katharina II vor beinahe 80 Jahren in so äusserst grossartigem Styl angelegt, hatte im Anfang seiner Begründung sogar Hoffnung zur kaiserlichen Sommerresidenz erwählt zu werden, konnte es indess doch nicht weiter als bis zu einer sehr freundlichen, aber nur von etwas über 12,000 Menschen bewohnten Gouvernements-Stadt von fast gar keiner Handelsthätigkeit bringen. Zwar herrschte zur Zeit unseres Besuches vieles Leben, so dass wir genöthiget waren Quartier suchend von Gasthaus zu Gasthaus zu fahren (so überfüllt mit Fremden, zumal Kaufleuten, war die Stadt); allein diese Erscheinung dauert nur so lange, als der grosse Wollmarkt, welcher gerade jetzt abgehalten wurde, währt. Dann ist wieder alles still und todt. Wir mussten, wenn wir nicht geradezu auf der Strasse bleiben wollten, ein wahres Loch von Quartier im Hofe eines Gasthauses letzten Ranges beziehen und noch froh sein, dass wir für ein zweifenstriges Zimmer mit einem zerbrochenen alten Sopha, einer ebenso beschaffenen leeren Bettstelle, einem wackeligen Tisch und 4—5 elenden Stühlen, ohne alle und jede Bedienung, ohne Bett u. s. w. nur vier Silberrubel täglich zu zahlen hatten. Ich habe in Russland nirgends schlechter, nirgends theurer und kaum irgend wo schmutziger gewohnt als hier in Jekaterinoslaw und man wird es mir nicht verdenken, wenn ich möglichst bald wieder fortzukommen suchte, zumal man auch auf der Strasse ausserhalb der Wohnung seines Lebens nicht froh werden konnte, des ganz entsetzlichen Staubes wegen. Zum Glück für uns erhob sich am Nachmittage dieses Tages ein gewaltiger Gewittersturm mit starkem obschon nicht lange anhaltenden Regen, der wenigstens den Staub beseitigte und den Genuss der freien Luft zulässig machte.

Wir besuchten den Markt, wozu auf der Steppe am Ende der

beschriebenen langen Strasse hinreichender Raum geboten war, um Buden aufzuführen, in denen die verschiedensten Gegenstände des Verkaufes feil geboten wurden; denn mit dem Wollmarkt ist zugleich eine Art allgemeiner Messe*) verbunden. Ausser der Wolle interessirten mich besonders die getrockneten Fische, welche in grosser Menge zum Verkauf ausgestellt waren, unter denen sich viele Accipenser-Arten durch ihre Grösse und appetitliche Aufbereitung auszeichneten.

*) Unter den in Russland alljährlich an verschiedenen Orten abgehaltenen grösseren Märkten oder Messen spielt die Messe von Jekaterinoslaw eine ziemlich untergeordnete Rolle. Denn wenn man unter einer „grösseren Messe“ eine solche versteht, auf welcher die zugeführten Waaren den Werth von einer Million Silberrubel wenigstens erreichen, so giebt es deren 25. Nun nahm aber im Jahre 1850 der Jekaterinoslaw'sche Markt dem Range nach erst die 21. Stelle ein, da nur für 1,329,000 R. S. Waaren zugeführt und nur für 462,000 R. S. verkauft wurden. Es mag vielleicht ein Blick auf die nachstehende Tabelle, in welcher einige der wichtigsten russischen Märkte zum Vergleich mit dem Markte von Jekaterinoslaw zusammengestellt sind, von Interesse sein. Im Jahre 1851 (neuere Angaben liegen mir leider nicht vor) wurde nachstehender Umsatz gemacht:

Name des Ortes, wo die Messe abgehalten wurde:	Werth der Waaren	
	welche ausgelegt wurden.	welche verkauft wurden.
	Silberrub.	Silberrub.
1) Nishne-Nowgorod	60,976,000	53,690,000
2) Irbit (Gouvernement Perm)	35,531,000	28,741,000
3) Charkow (Januar-Markt)	12,770,000	7,938,000
4) Romny (August-Markt) jetzt nach Poltawa verlegt	9,216,000	5,400,000
5) Korennaja (Gouvernement Kursk)	6,939,000	3,395,000
6) Urjupinskaja-Staniza (Land der Don'schen Kosaken)	6,028,000	3,592,000
7) Charkow (August-Markt)	5,192,000	1,922,000
8) Krolewez (Gouvernement Tschernigow)	4,566,000	2,520,000
9) Romny (Februarmarkt)	3,981,000	1,768,000
10) Romny (Himmelfahrtmarkt)	3,554,000	1,310,000
11) Charkow (Oktobermarkt)	3,346,000	1,586,000
12) Rostow (Gouvernement Jaroslaw)	2,498,000	1,595,000
13) Rostow (Gouvernement Jekaterinoslaw)	2,390,000	227,000
14) Simbirsk	2,184,000	529,000
15) Kiew	1,821,000	810,000
16) Selwa (Gouvernement Grodno)	1,598,000	473,000
17) Menselinsk (Gouvernement Orenburg)	1,550,000	1,089,000
18) Kriworoshskaja Sloboda (Land der Don'schen Kosaken)	1,394,000	601,000
19) Charkow (Juniwollmarkt)	1,388,000	1,377,000
20) Ryne-Pesky (Kirgisensteppe)	1,345,000	1,270,000
21) Jekaterinoslaw	1,329,000	462,000

Vom Markte ging ich nach dem seiner Zeit so berühmten Parke und Schloss Potemkins, und zwar mit besonders gespannten Erwartungen, insofern Haxthausen von diesem Parke sagt, derselbe sei in Bezug auf seine Anlage der schönste, den er in Russland (ausser in der Krim) sah. Die Lage dieses Parkes ist allerdings im hohen Grade romantisch und grossartig, da er sich am hohen felsigen rechten Ufer des Dniepr hinzieht und man von ihm aus über den reissendströmenden Fluss nach der gegenüberliegenden ebenfalls felsigen, aber mit Laubholz sehr anmuthig bewachsenen Insel hinsieht, wodurch ausserordentlich schöne Prospecte gebildet werden; allein das ist auch alles. In der eigentlichen Parkanlage, soweit sie Gegenstand eines künstlichen Schaffens gewesen ist, konnte ich etwas Besonderes durchaus nicht finden. Die wundervolle Natur giebt dem Parke seinen Reiz, nicht die Kunst. Uebrigens befindet sich dieser Park in äusserster Vernachlässigung und man sieht schon im Geiste die Zeit nicht fern, wo die den Garten umgebende Steppe ihr altes Recht geltend machen und den Platz des Parkes für sich wieder in Anspruch nehmen wird. Das zum Parke gehörige Schloss des einst allmächtigen Potemkin, der, wie man sich erzählt, die Absicht gehabt haben soll auf der erwähnten Felseninsel eine grosse Universität zu errichten und den Dniepr mittelst eines einzigen Brückenbogens (!) zu überspannen, diente zur Zeit meines Besuches zum Militärhospital und trug ebenfalls mehr oder weniger die Spuren des Verfalles. Sic transit gloria mundi!

Diesen verfallenden Herrlichkeiten den Rücken zukehrend und den gleichsam verwundernden Blick dem Marktgewühl zuwendend steht auf hohem Fussgestell die bronzene Statue der grossen Katharina, ebenfalls frei auf der Steppe vor der Stadt, in der neuesten Zeit von einer kleinen Gehölzanpflanzung, leider nicht sehr glücklich, umgeben. Ich sage „nicht sehr glücklich", weil man mit dieser Anlage der Statue viel zu nahe gekommen ist, so dass es für den Beschauer unmöglich wird eine angemessene zur vollen Beurtheilung des Monuments günstige Stellung einzunehmen. Der Gesammteindruck, welchen diese Statue macht, muss früher, als sie noch frei auf der Steppe stand, ein anderer und jedenfalls besserer gewesen sein. In der Stadt selbst interessirte mich noch der Garten des Ministeriums der Reichsdomänen, den ich daher nicht unbesucht liess. Dieser Garten hat die Bestimmung tüchtige

Gärtner zu bilden, was namentlich für das südliche Russland von Wichtigkeit ist, nimmt ein ziemlich grosses Areal ein und bietet durch seine zum Theil bergige Lage Gelegenheit das Fortkommen der verschiedenen Bäume unter sehr verschiedenen Lagen des hiesigen Steppenbodens zu prüfen. Es giebt solcher mit einer Gartenbauschule verbundener Kronsgärten mehrere*). Ueber das Wachsthum der Bäume behalte ich mir vor meine Bemerkungen im Zusammenhange mit den von mir anderwärts im Verlaufe der Reise angestellten Beobachtungen (namentlich an der Molotschna im taurischen Gouvernement), später mitzutheilen. Eine Anfrage wegen Besichtigung einer bei dem Domänenhofe aufgestellten Sammlung von Modellen landwirthschaftlicher Geräthe, von Rohproducten des Gouvernements u. s. w., ward dahin beschieden, dass man mit Aufstellung einer solchen Sammlung erst beschäftigt und dass daher jetzt nichts zu sehen sei. Nun, um so besser! so konnte ich mich um so eher meinen gedrückten häuslichen Verhältnissen im elenden Wirthshause durch sofortige Abreise entziehen.

*) Diese Kronsgärten befinden sich an folgenden Orten:

In Odessa „der kaiserliche botanische Garten" mit der „Hauptschule für Gartenbau", welche im Jahre 1844 gegründet ward. Diese Anstalt beabsichtiget die Bildung von Gärtnern mit höhern theoretischen und praktischen Kenntnissen. Die Zöglinge dieser Anstalt haben einen vierjährigen Cursus durchzumachen, nach dessen Beendigung sechs der ausgezeichnetsten Zöglinge nach Nikita geschickt werden um dort während eines Jahres weiter praktisch beschäftigt zu werden.

In Nikita (an der Südküste der Krim) „der kaiserliche Garten". Er hat die Bestimmung die weitere Ausbildung der aus Odessa entlassenen Zöglinge zu übernehmen und die Verbreitung nützlicher Bäume und Pflanzen des südlichen Europa auf der Südküste zu bewirken, wie überhaupt fremde nützliche Pflanzen zu acclimatisiren. Dieser Garten wurde durch Steven 1812 angelegt. Ich komme später bei Schilderung meines Besuches der Krim auf diesen Garten zurück.

In Jekaterinoslaw; bei dem schon seit früherer Zeit bestehenden Garten wurde 1817 eine Schule gegründet und im Jahre 1842 reorganisirt. Sie ist eine Gartenbauschule zweiten Ranges und will nur praktische Gärtner und Gemüsegärtner bilden. Der Garten soll übrigens die Umgegend mit Saamen und Pflanzen versorgen und überhaupt mit gutem Beispiel im Gartenbau vorangehen. Die Pflanzen werden an Kronsbauern unentgeldlich, an andere dagegen zu äusserst billigen Preisen verabfolgt.

In Pensa; alles, wie bei dem Jekaterinoslaw'schen Garten. Die hiesige Schule ward 1820 gegründet und 1842 reorganisirt.

In Astrachan und Kischinew, wie zu Pensa.

Diese Gartenbauschulen zweiten Ranges haben einen sechsjährigen Cursus und die besten in ihnen ausgebildeten Zöglinge können in die Hauptschule zu Odessa übergeführt werden.

Ferner besitzt das Ministerium der Reichsdomänen noch eine Anzahl Gärten, welche den ausschliesslichen Zweck haben Ableger, Pflänzlinge und Saamen von Fruchtbäumen und Sträuchern, die für die betreffende Gegend passen, für

Wir verliessen die seit Kiew innebehaltene südöstliche Richtung und gingen jetzt direct dem Süden zu, eine Richtung, welche auch der Dniepr einschlägt, den wir fortwährend, obschon in solcher Entfernung, dass wir ihn nicht sehen konnten, zur linken Seite behielten.

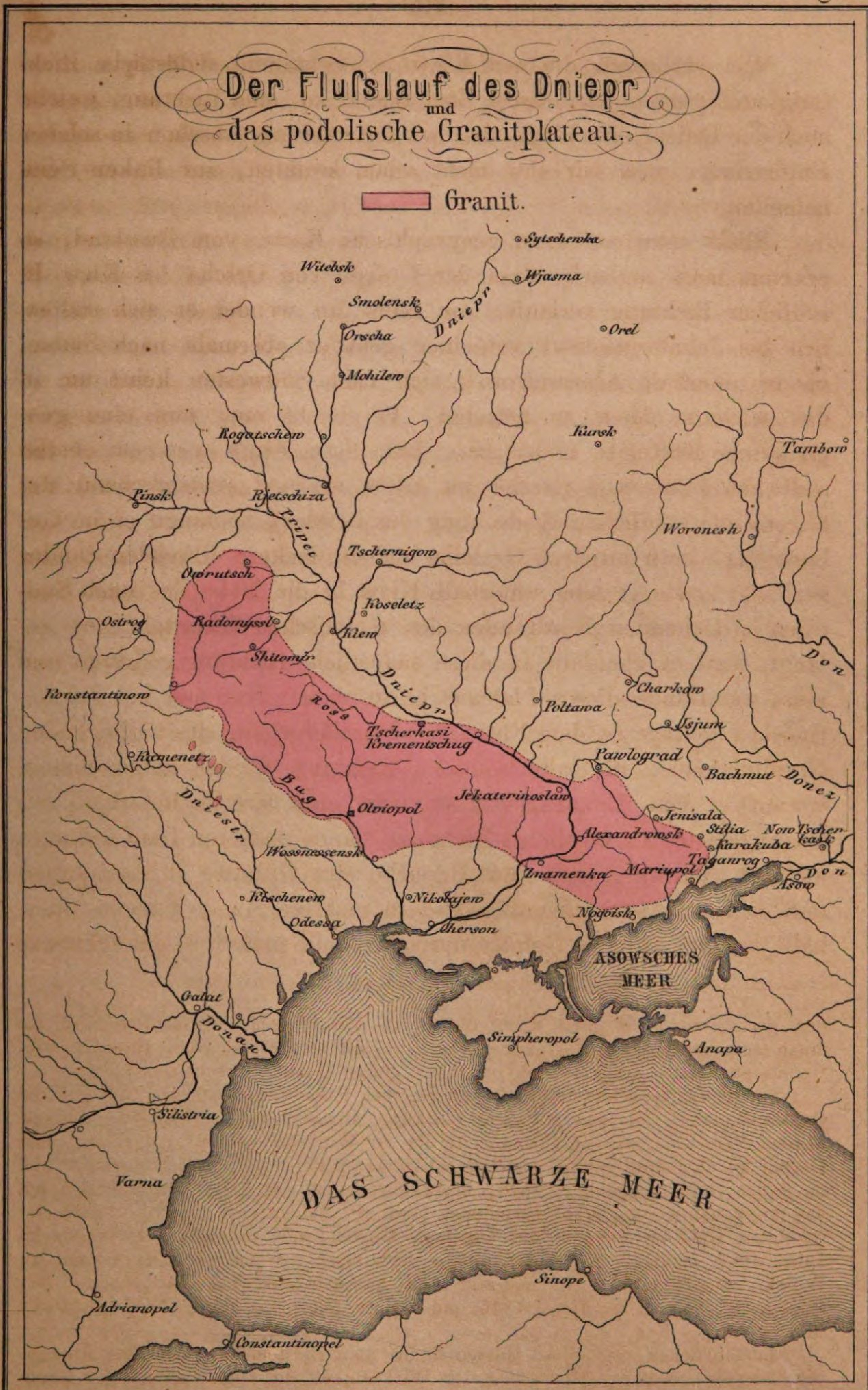
Blickt man auf eine geographische Karte von Russland, so erkennt man sogleich, dass der Dniepr von Orscha bis Kiew in südlicher Richtung verläuft, von Kiew an wendet er sich südöstlich bis Jekaterinoslaw; von hier geht er abermals nach Süden, bis er unterhalb Alexandrowsk sich nach Südwesten kehrt um in das schwarze Meer zu münden. Vergleicht man nun eine geognostische Karte, so findet man, dass dieser Fluss in seinem oberen südlichen Laufe von Orscha bis Kiew verharrt (entsprechend der allgemeinen südlichen Abdachung des Landes), so lange er im Gebiete der ältern tertiären Gesteine und des lockern diluvialen Sandes verläuft; sowie er aber unterhalb Kiew in die Nähe des nach Südosten streichenden Nordrandes des podolischen Granitplateaus gelangt, wird er ebenfalls in diese südöstliche Richtung gedrängt und muss am Rande dieses Plateaus hinströmen. Nur erst bei Jekaterinoslaw gelingt es dem Fluss, mit Durchbrechung des vorliegenden Granitplateaus, die alte südliche Richtung wieder aufzunehmen, worauf er von Alexandrowsk an noch eine Strecke innerhalb des Granitgebietes in westlicher Richtung seinen weiteren Lauf fortsetzt, um bei Snamenka aus dem Bereiche des Granites herauszutreten und sich, von jetzt ab ruhig und in mehrere Arme getheilt innerhalb jüngerer tertiärer Gebilde durchfliessend, endlich in das schwarze

den geringsten Preis oder unentgeldlich zu verabfolgen. Ausserdem sind bei ihnen Gemüsegärten angelegt zur Ansaat von allerlei Farbe-, Oel-, Handels- und Gemüsepflanzen. Auch werden bei ihnen einige Gärtnerburschen gebildet.

Solche Gärten befinden sich, ausser bei jeder Lehrferme, in den Städten Constantinograd (im Gouvernement Poltawa), Simpheropol, Wolsk (im Gouvernement Saratow), unweit Cherson, ferner zu Woronesh, Orel und Kiew. Der Garten zu Constantinograd, welcher schon von Peter dem Grossen angelegt und im Jahre 1842 reorganisirt ward, beschäftiget sich seit 1852 hauptsächlich mit der Anpflanzung von Maulbeerbäumen und mit Seidenraupenzucht; ebenso der im Jahre 1844 zu Simpheropol angelegte Garten, mit welchem eine bereits im Jahre 1805 angelegte Maulbeerplantage verbunden worden ist. Der Garten zu Wolsk beschäftigt sich in neuester Zeit hauptsächlich mit Tabaksbau. Der Garten zu Orel ist im Jahre 1845 und der zu Kiew im Jahre 1852 gegründet worden.

Ausführliches über diese Gärten findet man in dem (in russischer Sprache erschienenen) Werke: „Uebersicht der Wirksamkeit des Departements der Landwirthschaft u. s. w. im Decennium 1844—1854. Petersburg 1855“.

Fig. 20.



Lith. Anst. v. M. Singer, Leipzig.

Meer zu ergiessen. Würde der Dniepr das Granitplateau bei Jekaterinoslaw nicht durchbrochen haben, so wäre er, an dessen Rande nach Südwesten fortgehend, im Asow'schen Meere gemeinschaftlich mit dem Don zur Ausmündung gekommen und Russland hätte gar keinen grösseren Fluss gehabt, welcher, aus dem Innern des Landes entspringend, in das schwarze Meer einmündet. Die beigegebene hydrographisch-geognostische Skizze (Fig. 20), auf welcher das Granit-Plateau bemerkbar gemacht worden ist, veranschaulicht die so eben besprochenen Verhältnisse.

Da wo nun der Fluss hart an die Granitformation herantritt, noch mehr aber da, wo er die Granitformation durchbricht, sind in dem felsigen Flussbette zahllose Untiefen und Stromschnellen vorhanden, welche, der Schifffahrt in verschiedenem Grade hinderlich, die hohe Bedeutung des Dniepr als Wasserstrasse wesentlich beeinträchtigen. Schon von Krementschug an kommen zahllose Felsbänke im Flussbette vor, welche sich mehr oder weniger hoch von dem Grunde desselben herauferstrecken und hin und wieder die Schifffahrt erschweren; allein der Fluss strömt hier überall noch ruhig. Anders wird es dagegen von Jekaterinoslaw an, nachdem der Fluss seine untere südliche Richtung innerhalb des Granitgebildes eingeschlagen hat; hier stellt der in seinem durchaus felsigen Bett dahinrauschende Strom auf einer Strecke von 10 Meilen eine fast ununterbrochene Reihe von Stromschnellen dar, die zum Theil nicht ohne Gefahr, ja zum Theil nur mit grösster Gefahr, und noch obendrein nur zur Zeit des höchsten Wasserstandes im Frühjahr passirt werden können. Es sind wahre Felsendämme, welche den Strom quer durchsetzen, über welche der Strom sich brausend hinwegstürzt, welche daher der Russe sehr bezeichnend „Porogi" (Stufen oder Schwellen) nennt. Man zählt solcher grosser und gefährlicher Stromschnellen zwischen Jekaterinoslaw und Alexandrowsk nicht weniger als 10, und hat in jedem Jahre Verluste an Schiffen, Flössen und Menschenleben zu beklagen, ohne dass es den Bemühungen der Regierung, trotz vielen seit Katharina schon unternommenen Sprengungen und Kanalbauten, bis jetzt gelungen ist etwas wesentlich zu verbessern.*)

*) Man findet eine ausführliche Beschreibung der Dniepr-Stromschnellen bei Stuckenberg, im dritten Bande, S. 253 seines Werkes: Hydrographie des russischen Reiches u. s. w. Petersburg 1847.

Wir befanden uns, nachdem wir die Stadt Jekaterinoslaw verlassen hatten (am Nachmittag des 12. Juli) sogleich auf vollkommener Steppe und konnten heute zum erstenmal die Spiele der niedlichen Susslik's, wie der Russe den Spermophilus citillus nennt, beobachten*). Dieses Thier ist, was sein Vorkommen in Russland anlangt, auf die eigentliche Steppe angewiesen, obschon es auch hier sehr ungleich vertheilt ist. Am häufigsten soll es im Cherson'schen Gouvernement auftreten. Ich sah es am zahlreichsten im westlichen Theile des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements, ohne dass ich damit sagen will, der Susslik komme hier häufiger vor als im östlichen Theile dieses Gouvernements. Der Grund, weshalb ich in dem östlichen Theile der südrussischen Steppen diese Thierchen nicht sah, lag einfach darin, dass die Jahreszeit schon zu weit vorgeschritten war, als ich auf meiner Reise in diese Gegenden gelangte; der Susslik hatte sich bereits in seine Erd-

Die oben gedachten 10 grössten Stromschnellen sind in stromabwärts gehender Reihenfolge:

1) Der Porog von Kaidak (zehn Werst unterhalb Jekaterinoslaw).
2) Der Sur'sche Porog (sieben Werst unterhalb Woloschniowoi).
3) Der Lochanski Porog (eine halbe Werst unterhalb des vorigen).
4) Der Porog von Swonetz (liegt zwei Werst unterhalb des vorigen).
5) Der Tichninski Porog (liegt vier Werst unterhalb des vorigen).
6) Der Ne nassytetz Porog (zwei Werst unterhalb des vorigen).
7) Der Wolnichski Porog.
8) Der Budilski Porog.
9) Der Lischnoi Porog.
10) Der Wol'noi Porog; dieser Fall ist nächst dem von Kaidak, Lochanski und Nenassytetz der gefährlichste.

Die Schnelligkeit der Strömung auf den Stromschnellen ist nur auf einer einzigen, auf dem Porog von Kaidak, gemessen worden, und zwar erst 1842. Sie riss eine Barke in einer Secunde 57 Fuss fort. Von 1832—1842 scheiterten 49 Fahrzeuge und 107 Flösse, wobei 30 Menschen ertranken. In jeder Hinsicht unglücklich ging die Schifffahrt 1842; in diesem Jahre konnte man die Stromschnellen kaum befahren. — Von allen Projecten, die zur Sicherstellung der Schifffahrt auf dieser Strecke des Dniepr in Berathung kamen, ist eines derselben wegen seiner Grossartigkeit anzuführen. Man schlug nämlich vor diese ganz gefährliche Stromsection durch einen Kanal zu umgehen, der vom Strome zwischen Krementschug und Jekaterinoslaw abgeleitet werden und bis zum schwarzen Meere reichen sollte. — Das erste künstliche Fahrwasser (durch Steindämme, welche dem Ufer parallel liegen, also durch eine Art von Kanal erzeugt) ist auf dem Porog von Kaidak ausgeführt worden und soll sich praktisch bewährt haben. Aehnliche sollen auch auf den übrigen Stromschnellen mit der Zeit gebaut werden.

*) Ueber das Leben, die Eigenheiten und das Vorkommen dieses interessanten Thieres vergl. Demidoff, voyage dans la Russie méridionale etc. Tom. III. pag. 27 ff. In dem zu diesem Werke gehörigen Atlas (Mammalia Tab. 3) ist ein solches Thier in natürlicher Grösse sehr gut abgebildet. Auch Kohl (Reisen in Südrussland Bd. 3. Seite 116 ff) giebt eine eben so anziehende wie naturgetreue Schilderung vom Leben dieser Thiere.

löcher behufs des Winterschlafes zurückgezogen. Eben so ist mir der Susslik in den Steppen der Krim nicht vorgekommen, obschon er hier noch nicht schlafen konnte. Wiederholte Versuche ein solches Thierchen einzufangen scheiterten jedesmal an der grossen Gewandtheit und Schnelligkeit, mit welcher es sein Loch zu finden wusste, noch ehe man es ergreifen konnte.

Auf der Station Kanzeropol, welche wir am Abende dieses Tages erreichten, ward Halt gemacht, weil ich die Absicht hatte von hier aus eine Excursion nach dem Dniepr zu unternehmen und die Stromschnelle von Nenassytetz zu besichtigen, die mir als die schönste und grossartigste empfohlen war. Leider konnte ich aber erst am nächsten Morgen die Fahrt dahin antreten, da im benachbarten Dorfe, von woher ich Pferde requirirte, nur eine kranke Stute vorhanden war. Es verging mit diesen Verhandlungen, mit Hin- und Herschicken die ganze Nacht, bis ich mich entschloss diese Fahrt mit Ochsen auszuführen, was denn auch zu meiner vollen Zufriedenheit mit der Geschwindigkeit von einer Meile in 1½ Stunden geschah. Stellenweise gingen die grossen grauen hochbeinigen Ochsen bei gutem Wege sogar im Trabe vorwärts. Im Dorfe Baschmatschka wurde unser Vorspann gegen Pferde ausgetauscht und ich benutzte die Zeit, während welcher man dieselben von der Steppe herbeiholte, zur Besichtigung einiger Gehöfte dieses ächten Steppendorfes. Die das Gehöfte von drei Seiten umgebenden Zäune waren geflochten und das Flechtwerk mit Kuhmist beworfen, welcher, da er theilweise wieder abgefallen war, dem Zaune das Ansehen gab als seien ihm lauter Panzerstücke aufgelegt worden. Die vierte Seite des Gehöftes ward von einer breiten soliden Mistmauer gebildet. Das Wohnhaus hatte die gewöhnliche schon öfter beschriebene Einrichtung; seine Wände waren von Balken gebaut, aber innen und aussen mit Lehm beworfen und angestrichen. Die Wände der Stallungen bestanden ohne Ausnahme aus Flechtwerk, ebenfalls mit Kuhmist beworfen und wie das Wohnhaus mit Stroh gedeckt. Vor dem Schafstalle so wie vor dem Rindviehstalle befand sich ein abgegrenzter Viehhof und der Schafstall selbst bildete zwei Abtheilungen, eine geschlossene kleinere und eine nach dem Viehhofe völlig offene grössere, deren Dach durch vier aufrechte Balken nach Art von Säulen gestützt ward. Der grosse freie Raum hinter dem eigentlichen Hofe enthielt einen mit Flechtwerk und Stroh überbauten

Keller, den Vorrath von Mistziegeln und Burian*) als Brennmaterial, so wie die in Haufen aufgestellte Ernte von Getreide und Heu. Für die Pferde gab es keinen Stall. Sie müssen auch im Winter im Freien bleiben.

Endlich kamen wir auf dem Gute des Generals Sinelnikow, welches unmittelbar an der Stromschnelle von Nenassytetz liegt, an. Man kann von dem Balkon des schlossähnlichen Wohngebäudes diese Stromschnelle übersehen und ihr Brausen vernehmen. Der General hatte die Güte uns an das Flussufer zu begleiten und uns mancherlei Auskunft zu geben.

Die Stromschnelle von Nenassytetz, die grösste von allen Stromschnellen des Dniepr, ist beinahe ein Werst lang und kann nur bei Frühjahrswasser und auch dann nur mit grosser Gefahr passirt werden. Auf ihrer ganzen Länge und Breite ragen überall grössere und kleinere Granitfelsen über den Wasserspiegel hervor, so dass es aussieht als sei der Fluss mit Felsblöcken übersäet, zwischen denen er mit gewaltigem Brausen sich schäumend hindurchzwängt. Mehrere gescheiterte Schiffe lagen auf den Felsen umher oder waren, zwischen die Felsen eingeklemmt, traurige Documente von der Gefährlichkeit dieser Localität. Eben so steht der Granit in mächtigen Felsgruppen zu beiden Seiten des Ufers zu Tage an und gewährte uns insbesondere an der unteren Hälfte der Stromschnelle am rechten Ufer des Flusses auf einer grossen weit in den rauschenden Fluss vorspringenden Felsplatte einen vortrefflichen Standpunkt, das grossartige Schauspiel ganz in der Nähe mit Ruhe anzusehen. Es war dieselbe Felsplatte, auf welcher Katharina II bei Gelegenheit ihrer bekannten Reise in die südlichen Provinzen des Reiches (im Jahre 1787), wo sie auch den Stromschnellen des Dniepr ihre Aufmerksamkeit zuwendete, ein Frühstück eingenommen hatte. Uebrigens hat man, und zwar infolge dieses landmütterlichen Besuches, an eben dieser Stelle einen Kanal mit einer Kammerschleusse gebaut, um den gefährlichsten Theil der Stromschnelle zu umgehen. Er ist jedoch nicht benutzt worden,

*) Burian ist ein dem Tartarischen entlehntes Wort, mit welchem man in Kleinrussland alle diejenigen Steppenpflanzen bezeichnet, welche das Vieh nicht fressen mag; also z. B. Disteln, viele Arten von Artemisia u. s. w. Man mäht sie ab, lässt sie trocknen, stellt sie in grossen Haufen auf dem Hofe auf und bedient sich derselben neben dem in Ziegelform gebrachten getrockneten Miste als Brennmaterial.

da sich ergab, dass er für die von oben kommenden Schiffe nur sehr schwer zugänglich, auch seine Pforten zu schmal waren; er lag jetzt ganz in Verfall. Dagegen hat man unter der Regierung des Kaiser Nikolaus am linken Ufer einen dem Ufer parallel laufenden den Gang der Schiffe sichern sollenden Felsendamm im Flusse aufgeführt. Dass aber auch dieser Kanal nichts nützt oder wenigstens nicht benutzt wird, lehrte der Blick auf die zerschellten Schiffe und Flösse, deren Trümmer auf den Felsen inmitten des Stromes umhergestreut waren.

Während wir am Flussufer umhergingen, die Grossartigkeit des sich uns darbietenden Schauspieles bewundernd, hatten wir Gelegenheit auch ein paar zoologische Beobachtungen anzustellen. Der General Sinelnikow baute nämlich unmittelbar bei dem alten verfallenen aus der Zeit Katharina's herstammenden Kanal eine Mühle (nach amerikanischem Princip, wie der Baumeister, ein alter Franzose, versicherte, obschon alle Räder von Holz waren). Es war bald Mittag. Plötzlich sehen wir ein mit drei Männern bemanntes kleines Boot in den Strom hinausschiessen, sich mit grosser Gewandtheit zwischen das Felsengewirr hindurcharbeiten und mitten im Strome hinter einen Felsen anlegen. Hier warfen zwei der Männer ihr einziges und letztes Kleidungsstück ab und erstiegen den Felsen, von welchem aus der eine dieser beiden Männer auf einen andern gegenüberliegenden Felsen hinübersprang. Jetzt wurde zwischen den beiden Felsen, vor welchen stromaufwärts ein dritter Felsen vorlag, jedoch so, dass das Wasser gleich einem Wasserfall über ihn hinwegschoss, ein kleines Netz wie ein Vorhang in den Fluss hinabgelassen und so ein von drei Felsen und dem Netze abgeschlossener Raum gebildet. Nach diesen Vorbereitungen ergriff einer der Männer eine mitgebrachte Stange, stiess einigemal im Wasser hin und her, und, siehe da! mit gleichzeitigem Ruck des Netzes nach oben hatte man einen Fisch gefangen, den man sogleich sammt Netz ins Boot warf und dort mit einem starken Knüppel erschlug. Noch hatten wir uns von unserm Erstaunen nicht erholt, als das Boot in einem kleinen Bogen wieder herüber ans Ufer schnellte. Man hatte einen mächtigen Wels von sechs Fuss Länge gefangen, mit welchem einer der Männer sich beladete um ihn nach dem Kochkessel zu transportiren, wobei des Fisches Schwanz auf dem Boden nachschleifte. Die ganze Sache war in längstens 10 Minuten abgemacht und es hatte ganz den Anschein, als hätten

die Leute sichere Kunde gehabt, dass an der betreffenden Stelle ein Fisch warte, bis man käme um ihn ins Netz zu jagen. Man theilte mir mit, dass man sich jeden Tag durch diese Procedur ein gutes Mittagsmahl verschaffe, an welchem die sämmtlichen beim Mühlenbau beschäftigten Arbeiter theilnehmen und dass selten ein Tag komme, an welchem dieser Fischfang kein glücklicher sei. Einen so grossen Fisch wie heute fange man jedoch nicht so häufig*). Wenn man freilich den Fischreichthum des Dniepr bedenkt und die Gewohnheit der Fische kennt, so verliert die Sache viel von ihrem Auffälligen; es bleibt dann eigentlich nichts weiter übrig, worüber man sich wundern muss, als das Halsbrecherische der angewendeten Methode des Fischfanges So weit die eine der von uns gemachten zoologischen Beobachtungen.

Die zweite Beobachtung betrifft einen Käfer. Als wir nämlich von der Stromschnelle nach dem Schlosse des Grafen zurückkehrten, erblickten wir auf dem festgetretenen Fusswege kleine graue Kugeln, welche von Käfern fortgerollt wurden. Es war der Gymnopleurus pillularius, welcher sich abmühte eine Mistkugel, in



Fig. 21.

welche er seine Eier zu legen gedachte, in Sicherheit zu bringen. Wir trafen in weitern Verlaufe der Reise diesen Käfer noch oft und zwar in gleicher Angelegenheit beschäftigt; auch fanden wir dergleichen grössere ebenfalls aus Mist geformte Kugeln, welche das Werk des weit grössern hier ebenfalls vorkommenden Ateu-

*) Im Bug und Dniester erreicht der Wels nach dem Zeugniss von Nordmann bisweilen eine Länge von neun Fuss.

chus sacer waren. Die Kugeln von Gymnopleurus hatten höchstens $^3/_4$ Zoll, die von Ateuchus aber über $1\,^1/_2$ Zoll im Durchmesser. *)

Nach der Station Kanzeropol zurückgekehrt, wurde die Reise unverzüglich weiter fortgesetzt und so kamen wir denn gegen Abend nach Neuenburg, der ersten deutschen Colonie.

Schon auf dem Wege hierher von Kanzeropol aus holten wir einige Planwagen ein, ganz nach deutscher Art gebaut und bespannt; es waren deutsche Colonisten, vom Markte zu Jekaterinoslaw zurückkehrend. Eben so erkennt man schon von Weitem an der rechts zur Seite des Weges stehenden Windmühle, dass Neuenburg kein kleinrussisches Dorf ist und wird, sobald man nur einen flüchtigen Blick auf die Bauart der Häuser und des Gehöftes geworfen hat, davon noch mehr überzeugt. Es war auf der Reise von Dorpat bis hierher Neuenburg das erste Dorf, in welchem wir Ziegel- und Schieferdächer, statt der bisherigen Stroh- und Schilfdächer antrafen. Da der Abend bereits sehr vorgerückt war und man uns warnte die Reise heute noch weiter fortzusetzen, insofern wir die vor der nächsten Poststation befindliche Ueberfahrt über den Dniepr jedenfalls in der Finsterniss zu unternehmen hätten und auf dem jenseitigen Ufer Gefahr laufen würden unsern grossen Wagen zwischen den Felsen bei der Nacht zu zerbrechen, so entschloss ich mich bis zum Anbruch des nächsten Tages hier zu bleiben und benutzte das noch übrige Tageslicht um in aller Geschwindigkeit das Gehöft eines hiesigen Colonisten anzusehen. Ich

*) Aber nicht bloss die Grösse unterscheidet die von Gymnopleurus gefertigten Mistkugeln von denen, welche der Ateuchus herstellt, sondern es findet auch in der Art wie diese Kugeln von dem einen und dem andern Käfer fortbewegt werden ein Unterschied statt. Bei Gymnópleurus sind nämlich stets zwei Käfer (wahrscheinlich das Männchen und Weibchen) beschäftigt eine solche Kugel zu transportiren, und zwar so, dass der eine Käfer welcher die Kugel schiebt (das Männchen?) auf den Vorderbeinen stehend mit den aufgerichteten Hinterbeinen die Kugel erfasst, während der andere (das Weibchen?) auf den Hinterbeinen steht und rückwärtsgehend die Kugel mit den Vorderbeinen nach sich zieht. Der erste Käfer steht daher auf dem Kopfe. Bei Ateuchus dagegen übernimmt nur ein Käfer den Transport der Kugel und zwar stets in der Weise, dass der Käfer, mit den Vorderbeinen auf der Erde stehend, die Kugel mit den Hinterbeinen erfasst und dieselbe, rückwärts schreitend, schiebt, nicht aber zieht. Diese aus Mist geformten Kugeln bilden die Nahrung für die Larven, welche aus den in ihnen niedergelegten Eiern auskriechen (in jeder Kugel befindet sich nur ein Ei). Der Käfer gräbt die Anfangs unebene und weiche, durch das Rollen aber glatt und härter gewordene Kugel in besonders dazu angefertigte Erdlöcher ein. Ausführlicheres im Zusammenhange mit der Lebensweise verwandter Käfer findet man bei Erichson (Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, erste Abtheilung, dritter Band, S. 748).

unterlasse es jedoch die Resultate meiner hier gemachten Beobachtungen, die ohnediess nur sehr flüchtig sein konnten, mitzutheilen, umso mehr, als Neuenburg zu den Chortitzer Mennoniten-Colonien gehört, welche wiederum mit den Mennoniten-Colonien an der Molotschna, die ich während eines längern Aufenthaltes möglichst gründlich studirte und über welche ich in dem nachstehenden Abschnitte dieses Buches ausführlicher handeln werde, alles Wesentliche gemein haben.

Am nächsten Morgen (den 14. Juli) brach für mich ein wahrer Unglückstag an, ein Tag, an welchem es darauf angelegt schien, meine Geduld auf die äusserste Probe zu stellen. Aus gewissen Gründen wünschte ich nämlich die Mennoniten-Colonie Ohrloff jedenfalls noch an diesem Tage zu erreichen, was auch sehr wohl möglich gewesen wäre, da die Entfernung nur 20 Meilen circa betrug, wozu wir bei gutem Wege höchstens 15—16 Stunden gebraucht hätten. Sehe ich von unserem späten Aufbruch ab (die Pferde wurden erst um 5 Uhr fertig), so ging im Anfange alles vortrefflich. Namentlich war die Gegend am Dniepr, wo wir überfuhren, entzückend schön. Der Strom breitet sich hier gewaltig aus, ist aber oberhalb und unterhalb der Ueberfahrt durch mächtige Granitfelsen so eingeengt und beinahe verschlossen, dass es den Anschein hat als befände man sich in einem weiten Felsenkessel. Die von den Mennoniten bediente Fähre vortrefflich; eben so passirten wir die gefürchteten Felsen, zwischen denen sich unser Tarantass bei dem Hinausfahren auf das hohe linke Dniepr-Ufer hindurchwinden musste, bei hellem Sonnenschein ohne alle Fährlichkeit. Allein als wir in dem Städtchen Alexandrowsk ankamen, da waren keine Pferde vorhanden; wir mussten also warten. Auch zeigte sich die Büchse eines Rades defect und musste reparirt werden. Nicht weit hinter der Station Kamyschewatoe brach die Vorderaxe des Wagens; wir mussten den Weg bis zur nächsten Station Orechow bei grosser Hitze zu Fuss zurücklegen, während der Wagen nachgeschleift ward. In Orechow natürlich neuer Aufenthalt, der Axe wegen. Abermals ging die Reise vorwärts, doch nicht lange so, hatte sich der Vorsteckenagel am Hinterrade gelöst, das Rad ging ab und lief davon, während der Wagen zu Boden fiel. Es verging abermals viel Zeit mit dem Suchen des Nagels und mit dem Aufrichten des schweren Wagens. Wir waren nicht lange eingestiegen, so meldete der Postillon, der auf dem Vorstecknagel

der Vorderaxe aufgesetzte Ring sei verloren. Ich liess ein Pferd ausspannen und den Postillon zurückreiten, um den Ring zu suchen. Abermals ein Halt! Nach $^3/_4$ Stunden kam der Mensch mit dem Eisen zurück. Alles ward wieder in Ordnung gebracht und die Reise ging vorwärts. Der Postillon fährt wie toll und die Axe fängt an zu brennen. Also neues Unglück, zumal weit und breit keine Wohnung war, wo man Theer zum Schmieren erhalten konnte. Es blieb nichts übrig als im Schritt zu fahren, und ich hatte doch so grosse Eile! Endlich erreichten wir die Station Solodkaje Balka, wo der Wagen tüchtig geschmiert wurde. Nachdem wir bereits eine halbe Meile zurückgelegt hatten, bemerkte der Maler, dass er die Mappe mit den Zeichnungen auf der Station hatte liegen lassen. Also wiederum ein Pferd ausgespannt und dem Postillon den Auftrag ertheilt zurückzureiten, um die vergessene Mappe zu bringen. Inzwischen war es finster geworden und ich hoffte wenigstens mit dem frühesten Morgen des nächsten Tages nach Ohrloff zu kommen, als der Postillon abermals meldete, die Axe fange an zu brennen. Nirgends eine Wohnung; finstere Nacht überall, im Schritt gefahren. Endlich trafen wir auf der Steppe bivouakirende Tschumaken, deren Nachtfeuer ihre Gegenwart verrieth. Hier erhielten wir das nöthige Schmiermittel und von Neuem ging die Reise weiter. Abermals brannte die Axe, und nur im Schritt fahrend kamen wir langsam vorwärts. So erreichten wir denn um 3 Uhr des Morgens einen zu dem an der Molotschna gelegenen Mennoniten-Colonien gehörigen Ort. Ich hatte Fieber und die heftigsten Kopfschmerzen und beschloss hier einige Stunden zu ruhen. Gegen 11 Uhr Mittags am 15. Juli traf ich in Ohrloff, einem Hauptziele meiner Reise, ein, wo ich denn nebst meinen Reisegefährten im Hause des Kaufmanns Abraham Claassen eine freundliche Wohnung bezog, um von hier aus die verschiedenen Excursionen behufs der genaueren Kenntniss der landwirthschaftlichen Verhältnisse dieser so interessanten Colonie zu unternehmen.

Als Nachtrag möchte ich noch erwähnen, dass ich zu Kamyschewatoe zum erstenmal den tertiären Kalkstein als Baumaterial verwendet sah. So waren die Umfriedigungen der Gehöfte dieses kleinrussischen Dorfes durchgängig aus diesem Gesteine gefertigte Mauern, wobei man die Steine bald ohne alles Bindemittel bald mit einer Mischung aus Lehm und Mist verbunden hatte. Selbst

die Gartenumfriedigungen waren aus diesem Material errichtet. Dass die Wohnhäuser und Ställe aus Stein gefertigt waren, verstand sich gewissermassen von selbst. Schilf- und Flechtzäune waren hier ganz verschwunden. Uebrigens erwies sich dieser Kalkstein ausserordentlich grosslöcherig, weshalb denn auch das Gewicht eines grossen Steines ein nur geringes war. Von woher die Leute diese Steine nehmen, habe ich nicht erfahren können, obschon es offenbar ist, dass man sie bei der grossen Verschwendung, die man hier mit diesem Material treibt, nicht weit zu holen habe. Es wird diese Erscheinung dadurch um so auffälliger, als man sich, wenigstens nach Ausweis der geognostischen Karte von Murchison, mitten in der Granitformation befindet, wo man keinen Grund hat das Vorhandensein solchen tertiären Kalksteins zu vermuthen.

VII.

Die Mennoniten an der Molotschna.

Die Mennoniten an der Molotschna bilden eine wesentlich Ackerbau und Viehzucht treibende, sich auf über 17000*) Seelen beiderlei Geschlechts belaufende und in 50 Colonien vertheilte Bevölkerung, welche sich hier unweit der Küste des Asow'schen Meeres in der Nogai'schen Steppe zwischen den Flüsschen Molotschna, Tokmak und Juschanlee seit dem Anfange dieses Jahrhunderts angesiedelt hat. Es bietet dieses Völkchen dem Beobachter ein grosses Interesse; einmal, weil man sieht, wie sich deutsche Sitte, deutscher Fleiss, deutsche Sparsamkeit mitten unter Russen und Tataren in einer Weise erhalten hat, wie es wohl nicht so leicht anderwärts bei deutschen Auswanderern gefunden wird; zweitens aber, weil man wahrnimmt, welchen segensreichen Einfluss

*) Der mir vorliegende Jahresbericht des „Molotschner Mennoniten landwirthschaftlichen Vereines" für das Jahr 1855 giebt die Zahl der Seelen zu 17148 an.

diese Leute auf ihre Umgebung ausüben. Möchte es mir gelingen dieses Interesse, welches die Untersuchung der landwirthschaftlichen Verhältnisse der Mennoniten bei mir hervorrief, auch bei dem Leser zu erwecken. Ich gedenke in Nachstehendem zuerst einiges Historische, die Mennoniten-Colonien betreffend, vorauszuschicken, und dann eine Schilderung des Mennoniten als Landwirth, als Gärtner und Forstwirth, sowie endlich als Menschen und dessen Einfluss auf seine Umgebung zu versuchen. In einem Anhange werde ich der mennonitischen Familie Cornies und der verschiedenen Gliedern dieser Familie zugehörigen Güter Juschanlee, Taschenak und Altahier gedenken.

A.) Historisches, die Mennoniten-Colonien betreffend.

Menno Simonis war der Mann, welcher im Jahre 1530 einen grossen Theil der bis dahin über verschiedene Theile Europa's zerstreuten Secte der sogenannten „Taufgesinnten", nachdem sie die mannichfachsten Verfolgungen erlitten hatten, in wohlgeordnete Gemeinden sammelte und im nördlichen Deutschland und Holland diejenige Secte bildete, welche von ihrem Stifter den Namen „Mennoniten" entlehnte, zu deren Eigenthümlichkeiten es gehört, dass sie sich bemühten die älteste apostolische Kirche in möglichster Reinheit unter sich wieder aufzurichten*). Es lässt sich nicht mit

*) Die wesentlichsten Punkte ihres besonderen Glaubens sind folgende:

In Betreff der Dreieinigkeitslehre erklären sie, dass sie den Unterschied der drei Personen des göttlichen Wesens genau und richtig bestimmen, aber sie verwerfen den Ausdruck „Person" als unbiblisch, daher er auch nicht gebraucht werden dürfe.

Die Lehre von der Person Christi anlangend, so glauben sie beide Naturen, die göttliche und die menschliche, in derselben vereinigt. Sie glauben, dass die menschliche Natur Christi in der Jungfrau Maria nicht natürlich, sondern auf eine wunderbare Weise durch den Heiligen Geist gewirkt worden und hieraus auch die Unsündlichkeit derselben hervorgehe.

Die Taufe hat nach ihren Vorstellungen keine übernatürliche Kraft, sie ist nur das äussere Zeichen und die Besiegelung des mit Gott errichteten Bundes und der dadurch von Gott erlangten Vergebung der Sünden. Zu ihrer Gültigkeit und Rechtlichkeit wird aber erfordert, dass der zu Taufende des Unterrichts fähig und im Stande sei, seinen Glauben und seine Gesinnungen selbst zu bekennen.

In Rücksicht auf das heilige Abendmahl erklären sie sich für den figürlichen Sinn und halten es für eine Erinnerung der durch Christi Leiden den Menschen erworbenen Wohlthaten.

Die obrigkeitliche Einrichtung erkennen sie für eine göttliche Anordnung zur Erhaltung der bürgerlichen Ruhe und Sicherheit und halten sich daher zum Gehorsam gegen dieselbe und für die Entrichtung der gebührenden Abgaben verpflichtet.

Gewissheit bestimmen, in welchem Jahre des sechzehnten Jahrhunderts die ersten Mennoniten von den Niederlanden aus, um den gegen sie gerichteten Verfolgungen zu entgehen, in die Danziger, Marienburger und Elbinger-Niederungen in Preussen eingewandert sind; genug, wir finden sie um die Mitte des genannten Jahrhunderts hier vor. Unbewohnte Oerter wurden ihnen zur Urbarmachung in den sumpfigsten Gegenden zum Erbeigenthum gegeben, welche sie mit vieler Mühe und grossen Kosten bebauten, Gesträuche ausrotteten, Wasserabmahlmühlen erbauten, dadurch die Sümpfe austrockneten, den Ueberschwemmungen der Weichsel, der Nogat und des frischen Haff durch Aufführung von Dämmen Einhalt thaten und so sich gleichsam ein neues Vaterland schufen, in welches sie holländischen Fleiss und holländische Reinlichkeit überpflanzten.

Den Eid halten sie nach dem Befehle Christi und seiner Apostel in allen Fällen für unerlaubt; statt dessen geben sie auch vor Gericht nur ihr „Ja“ und „Nein“, und halten sich durch dieses eben so streng verpflichtet, wie Andere durch einen förmlichen Eid.

Alles Tragen irgend einer Art von Waffen, alle gewaltthätige Vertheidigung seiner Güter und seines Lebens, sogar alle Rechtshändel, wo solche nicht eine Waise oder einen Mündel angehen, sind nach ihren Grundsätzen unerlaubt.

Den Lehrstand halten sie für eine göttliche Einrichtung. Es ist bei ihnen aber nicht erlaubt die Lehrer für die Verrichtung ihres Amtes zu belohnen, sondern es müssen diese sich ihren Unterhalt selbst verschaffen; weshalb sie auch darauf hingewiesen sind irgend einem Gewerbe, meistentheils dem Ackerbau, nachzugehen.

Nach der Lehre der heiligen Schrift wird bei den Mennoniten auch die Kirchenzucht gehandhabt, damit die Gemeinde recht regiert werde und alle Ausschweifungen in der Lehre und im Wandel, wodurch der Gefallene seine Seele gefährdet und an denen die Gemeinde Aergerniss nehmen kann, werden nach vorhergegangenem Verhör und hinzugefügter Ermahnung zur Busse, mit dem Banne oder der Ausschliessung aus der Gemeinde bestraft. Nach geschehener Busse und merklichen Früchten der Besserung wird der Bestrafte auf sein Ansuchen wieder in die Gemeinde aufgenommen.

Was ihre Kirchenverfassung betrifft, so haben sie dreierlei Arten von Kirchendienern, nämlich: Aelteste oder Bischöfe, denen allein die Verwaltung der Sacramente, der Taufe und des Abendmahles vorbehalten ist, auch tragen nur sie den Täuflingen vor der Taufe das öffentliche Glaubensbekenntniss vor. Eben so weihen sie durch Handauflegung andere erwählte Aelteste zu gleichem Amte ein. Auf sie folgen die Lehrer, welche das eigentliche Predigeramt haben und endlich die Diakonen, denen die Pflege der Armen anvertraut ist. Das Lehramt betrachten sie als ein von Gott verordnetes und es werden daher die Lehrer, nach göttlicher Verordnung, auch unmittelbar von der Gemeinde gewählt.

Von der allein bestehenden Kirche glauben sie, dass zwischen der sichtbaren und der unsichtbaren Kirche ein Unterschied sei und jene nur die Reinheit der Lehre und die Uebereinstimmung aller Glieder mit dem Bekenntnisse, diese aber die herzlichste innigste Vereinigung Aller und Hingabe an Christus, als Haupt seiner Gemeinde, erfordere. (Vergl. Kurze älteste Geschichte der Mennoniten. Odessa 1852).

Ihre ausgezeichnete Betriebsamkeit und ihre Mässigkeit in allen Dingen machte sie bald wohlhabend, mehrere sogar reich.

Im Jahre 1730 und 1732 drohte zwar den Mennoniten eine neue Verfolgung und Austreibung aus Ostpreussen (weil sie den Kriegsdienst, entsprechend ihren Religionsgrundsätzen, für verboten hielten); allein das über ihrem Haupte schwebende Ungewitter verzog sich wieder und König Friedrich II. erliess sogar 1740 eine Erklärung, dass diejenigen Mennoniten, welche sich in Königsberg und andern Orten Preussens niederlassen wollten, überall aufgenommen werden sollten, welche Erklärung abermals eine Einwanderung von Mennoniten aus Holland in Preussen zur Folge hatte. Nichts desto weniger stellten sich doch mit der Zeit mancherlei Beschränkungen ein, unter denen namentlich die im Jahre 1789 ausgesprochene (welcher zufolge den Mennoniten verboten ward käuflich Grundeigenthum zu erwerben) am meisten dazu beitrug, dass sich die Mennoniten zu neuer Auswanderung rüsteten.

Bereits im Jahre 1786 waren sie durch die Kaiserin Katharina II. zur Uebersiedelung nach Russland aufgefordert worden, welcher Aufforderung von 346 mennonitischen Familien im Jahre 1789 Folge geleistet ward. Die Kaiserin verlieh ihnen die erbetenen Freiheiten, und zwar nachstehenden Inhaltes: „1) Freiheit des Glaubens. 2) Vertheilung von Land zu 65 Dessjatinen auf jede Familie. 3) Einen Geldvorschuss zur Unterhaltung auf dem Wege bis zur ersten Ernte und zur wirthschaftlichen Einrichtung einer jeden Familie; Holz zum Aufbau der Häuser und Getreide zur Aussaat, mit der Bedingung alles dieses der Krone nach Ablauf der Freijahre der bestimmten Taxe gemäss wiederzuerstatten. 4) Eine 10jährige Befreiung von Abgaben und Abzahlung der Vorschussgelder. 5) Zahlung nach den abgelaufenen Freijahren von 15 Copeken für jede Dessjatine, mit Befreiung von Fuhren, Arbeiten und Einquartirungen (ausgenommen bei Durchmärschen). 6) Freiheit zur Anlegung von Fabriken, zu handeln, und in Gilden und Zünfte zu treten, den Stadteinrichtungen gemäss. 7) Freiheit des Branntweinbrennens und des Verkaufes desselben in den Colonien zum Nutzen der Gemeindeeinkünfte. 8) Leistung der Eide nach ihren Gebräuchen. 9) Eine immerwährende Befreiung vom Militärdienste und 10) Schutz vor allen Beleidigungen. Kaiser Paul bestätigte diese Vorrechte auf die bereits Eingewanderten sowohl als auch auf die in Zukunft noch zu erwartenden Mennoni-

ten und dasselbe haben die nachfolgenden Kaiser gethan. — Die ersten Einwanderer, wie bereits bemerkt 346 Familien stark, gelangten im Jahre 1789 im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement bei der Insel Chortitz am untern Dniepr, als ihrem Bestimmungsorte an, und gründeten sieben Colonien. Ungeachtet nun von der preussischen Regierung im Jahre 1801 eine Milderung jener im Jahre 1789 ausgesprochenen Beschränkungen erfolgte, so hatten doch die meisten der dortigen Mennoniten das Vertrauen zu dieser Regierung verloren und als dazu noch die erfreulichen Nachrichten eingingen, dass ihre mennonitischen Brüder im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement von Seiten der russischen Regierung begünstigt und beschützt würden und ihnen sogar ein Privilegium ertheilt worden sei, welches auch auf spätere Einwanderer und deren Nachkommen sich ausdehne, so entstand unter den Mennoniten in Preussen eine grosse Bewegung und Rüstung zur Auswanderung, infolge welcher in den Jahren 1803—1806 überhaupt 362 Familien Preussen verliessen, denen im taurischen Gouvernement im Melitopol'schen Kreise am Molotschna-Flüsschen, von welchen diese Colonien auch ihren Namen erhielten, Land angewiesen ward. Dieses Land war völlig holzleer, auch nicht ein einziger Strauch befand sich damals auf demselben, eine wahre Wüstenei, in welcher der Reisende nur selten auf eine Horde nomadisirender Nogaïer stiess. Die Einwanderungen in diese Gegenden dauerten von nun an bis zum Jahre 1817, wenn gleich nur in geringer Anzahl, fort; von da ab aber einige Jahre wieder in bedeutender Menge, so dass gegenwärtig 1855 die ganze Ansiedelung der Mennoniten an der Molotschna aus 17148 Seelen, in 1991 Familien in 50 Colonien vertheilt, besteht. Die beigefügte Karte (Fig. 22) zeigt die Lage dieser Colonien zwischen den Flüsschen Molotschna, Tokmak und Juschanlee, sowie ihre Vertheilung über das ihnen zugewiesene Colonialland.

B) Der Mennonit als Landwirth und als Viehzüchter.

Werfen wir zuerst, ehe wir zu den eigentlich landwirthschaftlichen Einrichtungen der Mennoniten übergehen, einen Blick auf die Einrichtung einer einzelnen Colonie.

Eine solche Colonie stellt je nach der grössern oder geringern Anzahl von Bauerwirthen (unterschieden von den Handwerkern, welche kein Ackerland haben) ein grösseres oder kleineres, immer aber ein durchaus plan- und regelmässig gebautes Dorf vor, in

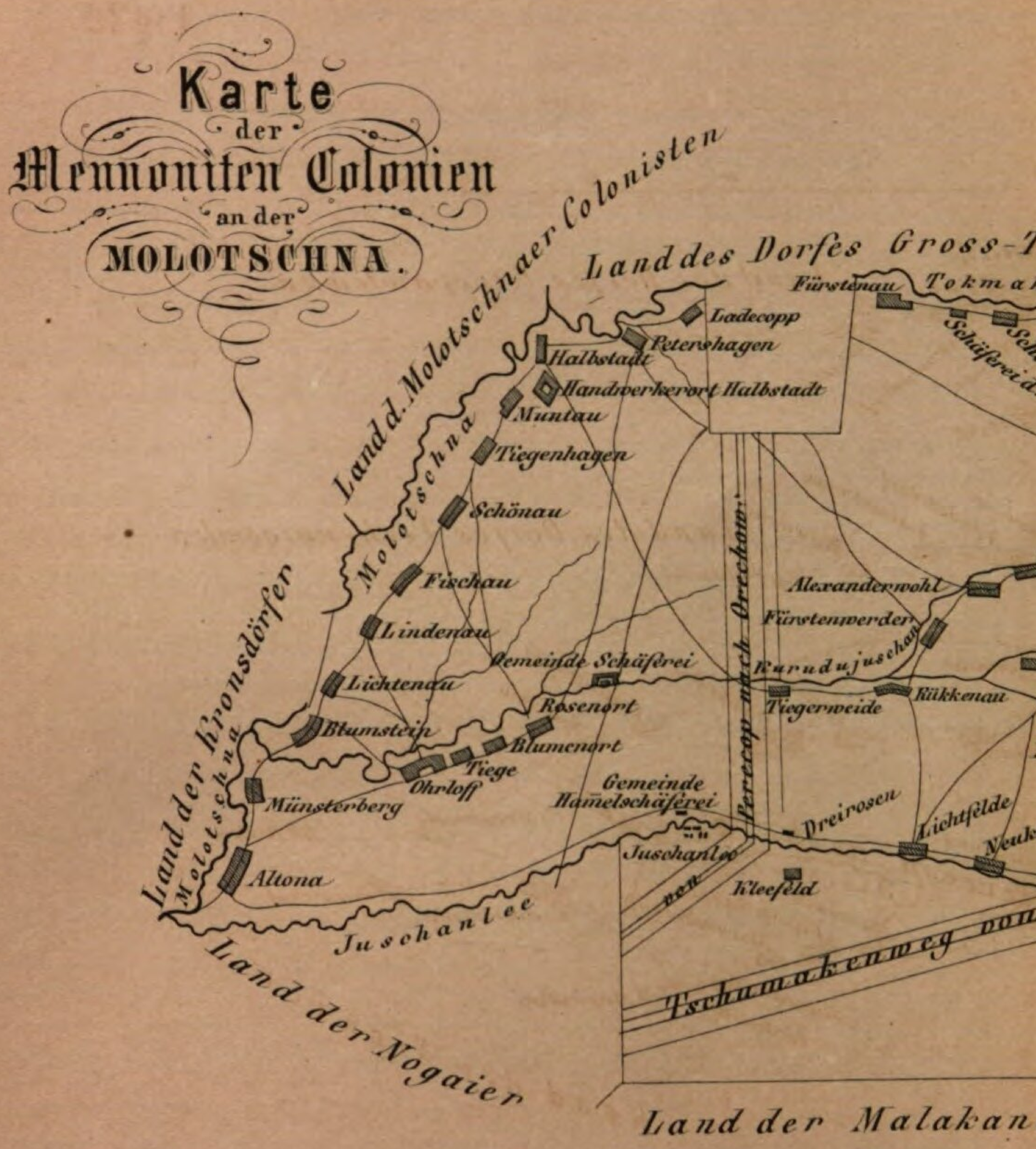

Karte der Mennoniten Colonien an der MOLOTSCHNA.
Land d. Molotschnaer Colonisten
Land des Dorfes Gross-T
Fürstenau
Tokma
Ladecopp
Petershagen
Halbstadt
Handwerkerort Halbstadt
Muntau
Tiegenhagen
Schönau
Fischau
Lindenau
Lichtenau
Blumstein
Molotschna
Land der Kronsdörfer
Gemeinde Schäferei
Rosenort
Blumenort
Tiege
Ohrloff
Münsterberg
Altona
Gemeinde Hamelschäferei
Perecop nach Orechow
Alexanderwohl
Fürstenwerder
Karadujuschan
Tiegerweide
Rükkenau
Dreirosen
Lichtfelde
Juschanlee
Kleefeld
Juschanlee
Tschumakenweg von
Land der Nogaier
Land der Malakan

Fig 22.



Lith. Anst v. M. Singer, Leipzig

welchem die einzelnen aneinandergereihten Bauerhöfe zu beiden Seiten einer breiten, die Länge des Dorfes durchziehenden Strasse liegen.

Jeder Bauerhof besteht aus der eigentlichen Baustelle, dem Hofraume, Garten, Hinterhofe, Viehplatz und Dreschplatze; die dazu gehörigen Felder, wovon ein jeder Wirth 20—24 Dessjatinen besitzt, schliessen sich in der Regel unmittelbar an der hinteren Seite des Gehöftes an, wenn nicht der Ortslage angemessen, ein Theil derselben seine Lage anderswo finden musste. Eben so befinden sich die Wiesen, von denen jeder Wirth je nach der Güte 5—10 Dessjatinen hat, an passenden Localitäten, während als Weide die Steppe zur gemeinschaftlichen Benutzung freisteht. Anpflanzungen von Waldbäumen (über welche später besonders gehandelt werden soll) befinden sich ebenfalls bei jedem Bauerhofe, in der Regel jedoch so angelegt, dass die einzelnen Wirthen gehörigen Parzellen derartig mit einander im Zusammenhange stehen, dass dadurch ein Waldstreifen mit der Reihe der Gehöfte parallel laufend und zwar gewöhnlich zwischen den Gehöften und den Ackerländereien liegend, gebildet wird.

Was die eigentlichen Gehöfte einer solchen Colonie anlangt, so sind sie insgesammt nach einem und demselben Typus angelegt, und bestehen aus einem Hofe mit den Wohn- und Wirthschaftsgebäuden, und aus einigen für wirthschaftliche Zwecke bestimmten freien Plätzen so wie Gartenländereien.

Das Wohnhaus und die Wirthschaftsgebäude betreffend, so ist ihre Einrichtung wesentlich dieselbe geblieben, wie sie die Mennoniten in ihrer frühern deutschen Heimath liebgewannen; es befindet sich nämlich Wohnhaus, Stall und Scheune gewissermassen unter einem Dache. Das Wohnhaus ist von gut gebrannten Ziegeln gebaut, wobei man in den meisten Fällen Bedacht genommen hat die Ziegelsteine, deren es rothe und hellgelbe giebt, regelmässig abwechseln zu lassen, was sehr hübsch aussieht, da man die äussere Seite ohne Bewurf lässt; das Dach des Wohngebäudes ist ebenfalls von Ziegeln, und der hochgesperrte Bodenraum dient zum Aufbewahren der ausgedroschenen Getreidevorräthe und einiger Haus- und Wirthschaftsgeräthe. Auch ist gewöhnlich im Giebel noch ein Zimmer eingebaut. Der hölzerne und mit Strohdach versehene Stall ist unmittelbar an das Wohnhaus angebaut (bisweilen ist auch der Stall aus Ziegeln gemauert und mit Dachpfannen gedeckt), und

auf dem Boden desselben findet das zum Füttern des Viehes während der Wintermonate bestimmte Heu seinen Platz. Endlich schliesst sich (bisweilen in gerader Linie, bisweilen einen rechten Winkel bildend) an die obengenannten Baulichkeiten die Scheune an, welche stets von Holz und strohbedacht ist. Auf ihrer äussersten Giebelspitze befindet sich eine verzierte hochaufgerichtete Spitze mit einer Wetterfahne.

Im Wohnhause selbst trifft man zunächst auf eine Hausflur, von welcher man gerade aus in die Küche, zu beiden Seiten aber in je ein Wohnzimmer gelangt, von denen das eine zum gewöhnlichen Aufenthalt der Familie, das andere aber etwa zum besondern Aufenthalt des Hausherrn dient. An das erste schliesst sich dann noch hinten das Schlafzimmer sowie das Wirthschafts- oder Speisezimmer. In jedem Hause befindet sich ein Keller, zu welchem man von der Hausflur oder von der Küche aus kommt, wie denn auch von der letztern aus der Gang sich abzweigt, welcher in den Stall führt.

Im Stallgebäude befindet sich ausser der Schlafkammer für die Knechte und den Abtheilungen für das Vieh, stets noch ein freier Raum, welchen man gewöhnlich zum Aufstellen einer Häckselschneidemaschine benutzt, wenn man dieselbe nicht in der Scheune unterbringt. Auch der Brunnen nebst Pumpe wird häufig im Stalle angebracht, wenn man nicht vorzieht denselben im Flur des Wohnhauses oder in der Küche zu haben. Seltener dass er sich auf dem Hofe im Freien befindet, welche Einrichtung, als die ältere und weniger bequeme, mehr und mehr abkommt. Hinter dem Stallraume, aber mit dem Stall noch unter demselben Dache ist ein Raum, welcher zur Aufbewahrung von allerlei Hausgeräth, für die Brennmaterialien u. s. w. sowie zum Unterbringen der Schweine u. s. w. dient.

Das Scheunengebäude endlich enthält eine grosse Dreschtenne, gross genug um das Dreschen mittelst einer mit zwei Pferden bespannten steinernen Walze vorzunehmen. Während des Winters wird hier die Häckselmaschine aufgestellt, auch können alsdann Wagen, Ackergeräthschaften u. s. w. hier stehen. Neben der Dreschtenne ist das Fach zum Einlegen der Garben, sowie einige Nebenräume zum Aufbewahren von Futtervorräthen, wie Häcksel, Heu u. s. w. Von den eben beschriebenen Räumen durch eine feste Wand getrennt und mit einem besondern auf den Hof führenden Ausgange

versehen, enthält das Scheunengebäude noch den Schafstall für den Winter. Im Sommer dient dieser Raum zum Unterbringen von Wagen u. s. w.

Zuletzt muss ich den Leser noch bitten einen theilnehmenden Blick in das Innere eines Mennoniten-Wohnzimmers zu werfen, wo der Biedermann mit seiner wackern Hausfrau von der Arbeit ruhend seine Pfeife selbsterbauten Tabaks schmaucht. Im Hintergrunde zwischen den beiden nach den Schlaf- und Wirthschaftszimmer führenden Thüren hängt die Schwarzwälder Uhr (man fertiget aber diese Uhren in den hiesigen Colonien); in der Ecke des Zimmers, den Fenstern gegenüber, steht das gewaltige Himmelbett mit bunten Gardinen, in welchen sich der thurmhohe Vorrath von Federbetten befindet. Niemand schläft darin, es steht nur zum Staat hier. In der andern Ecke, hinter dem Ofen, ist die „Hölle“ und ein in der Mauer eingelassener Wirthschaftsschrank, zu welchen man übrigens auch von der andern Seite, nämlich vom Wirthschaftszimmer aus, gelangen kann. Neben dem grossen Kachelofen, zur Seite der Eingangsthür, befindet sich gleichfalls ein in die Wand eingelassener Schrank, in dessen oberer Abtheilung hinter Glasthüren Porzellangeräthschaften stehen, deren man sich bei feierlichen Gelegenheiten bedient. An der dem Eingange gegenüberliegenden Wand, die gewöhnlich ein nach dem Garten führendes Fenster hat, findet der Spiegel seinen Platz und unter demselben die „Truhe“, in welcher die Hausfrau ihre Habseligkeiten und Kostbarkeiten birgt; drei blanke grosse Messingnägel zieren dieses oft buntgemalte Geräth. An der vierten mit zwei nach dem Hofe gerichteten Fenstern versehenen Wand dieses Zimmers steht ein Sopha, vor welchem ein Tisch aufgestellt ist. — Solche Einrichtung des Wohnzimmers findet sich bei jedem Mennoniten; überall die Uhr, das Himmelbett, die Truhe, der Wandschrank u. s. w. und Alles in holländischer Reinlichkeit.

Nach diesen allgemeinen die Einrichtung des Dorfes, des Gehöftes, der Gebäude und des Wohnzimmers betreffenden Bemerkungen versuche ich eine Beschreibung der wichtigsten landwirthschaftlichen Geräthschaften der Mennoniten und beginne, wie billig, mit dem Pfluge.

Der Mennoniten-Pflug ist, entsprechend dem soliden Charakter des Mennoniten, durchaus solid gebaut. Er wird mit einem zweiräderigen Vordergestell, dessen linkes kleineres Rad ausserhalb

der Furche geht, gefahren. Er hat ein über ein Fuss breites Schaar, ein gerades, drei Fuss langes Streichbrett, eine mit Eisen beschlagene Sohle und einen ausserordentlich starken Pflugbaum. Zu seiner Bespannung braucht man vier Pferde oder vier wohlge-

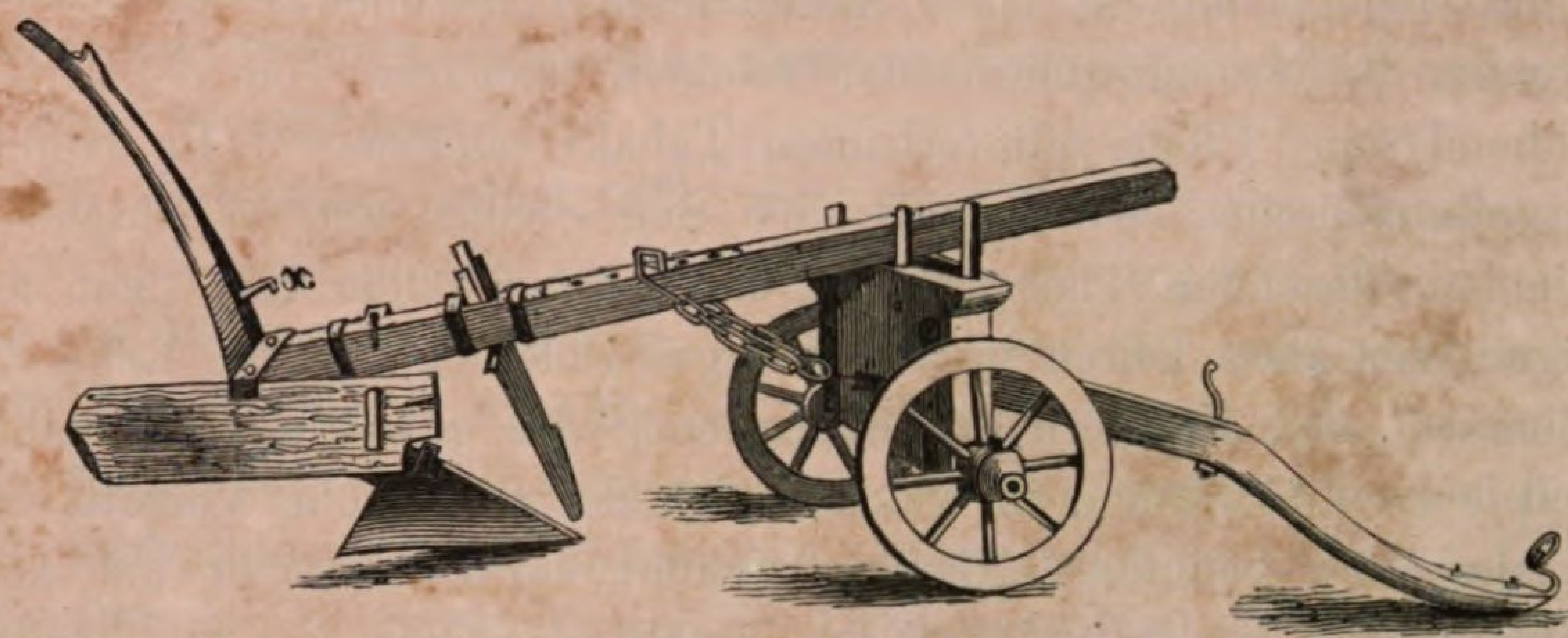


Fig. 23.

nährte Ochsen, welche letzteren im Joch gehen. Der mit x bezeichnete eiserne an der Sterze angebrachte Haken dient zur Befestigung des in der Abbildung nicht dargestellten „Stechers", eines Instrumentes, mit welchem man die Erde von dem Schaar absticht; auch benutzt man diesen Stecher zur Handhabung des Pfluges neben der Sterze. Es gilt von diesem Pfluge dasselbe, was ich früher in Betreff des kleinrussischen Pfluges aussprach; das unzweckmässig gestaltete Streichbrett ist die Ursache, dass der Pflug so viel Zugkraft erfordert. Die Mennoniten wissen das recht wohl und hin und wieder fängt man an die Sache zu verbessern. So sah ich auf dem einem Mennoniten gehörigen Gute Taschenak dieses Ackergeräth dadurch verbessert, dass man mittelst einer gebogenen Platte von Schmiedeeisen den Winkel zwischen Schaar und Streichbrett beseitiget hatte und es war davon die Rede, dass man sich in Zukunft eiserne geschwungene Streichbretter anschaffen wolle.

Neben dem Pfluge bedient sich der Mennonit für die Zwecke der Bodenbearbeitung auch noch des Hakens, ein gewaltiges Instrument. Es dient zur Lockerung des Bodens bei der Brachbearbeitung nach dem Pfluge und es gewährt einen vertrauenserweckenden Anblick, wenn man das mächtige Schaar dieses Instrumentes die breite und tiefe Furche ziehen sieht, während der Bauer in eigener Person auf dem Sattelpferde reitend mit der

langen Peitsche klatschend das kräftige Viergespann lenkt, denn so wendet man dieses Geräth, welches keine Sterze hat, an. Das Schaar ist beinahe zwei Fuss breit, und das zweiräderige, Gestell, ausserordentlich stark und dauerhaft, hat von Weitem das Ansehen einer Lavette. In diesem Gestelle befinden sich ausser dem zur

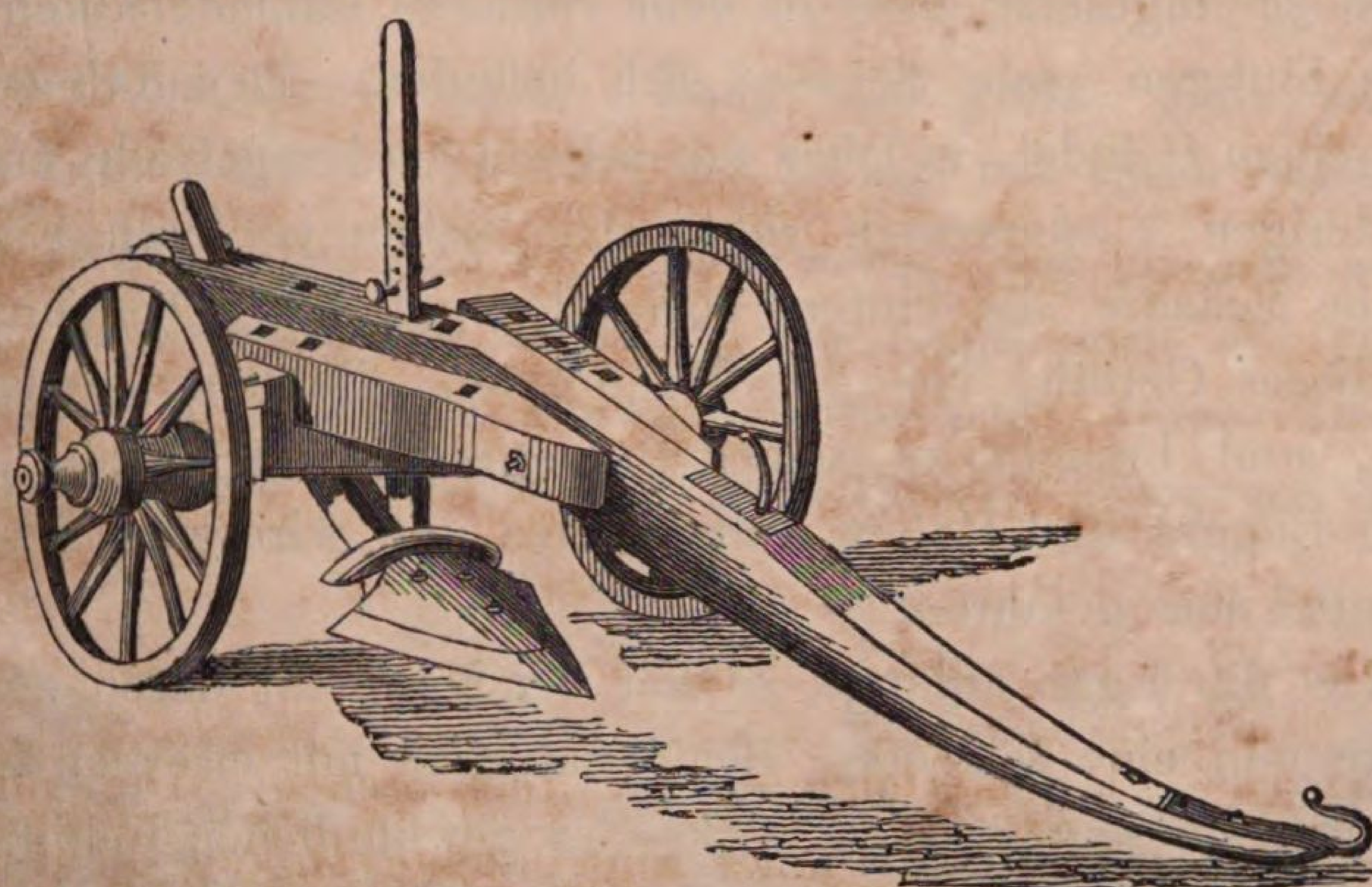


Fig. 24.

Befestigung des Hakenschaares bestimmten Loche, noch fünf andere Löcher, um nach Bedürfniss dieses Gestell benutzen zu können dass aus dem Haken ein Exstirpator wird. Dazu ist nichts weiter nothwendig als den Krümmel mit dem Hakenschaar und der

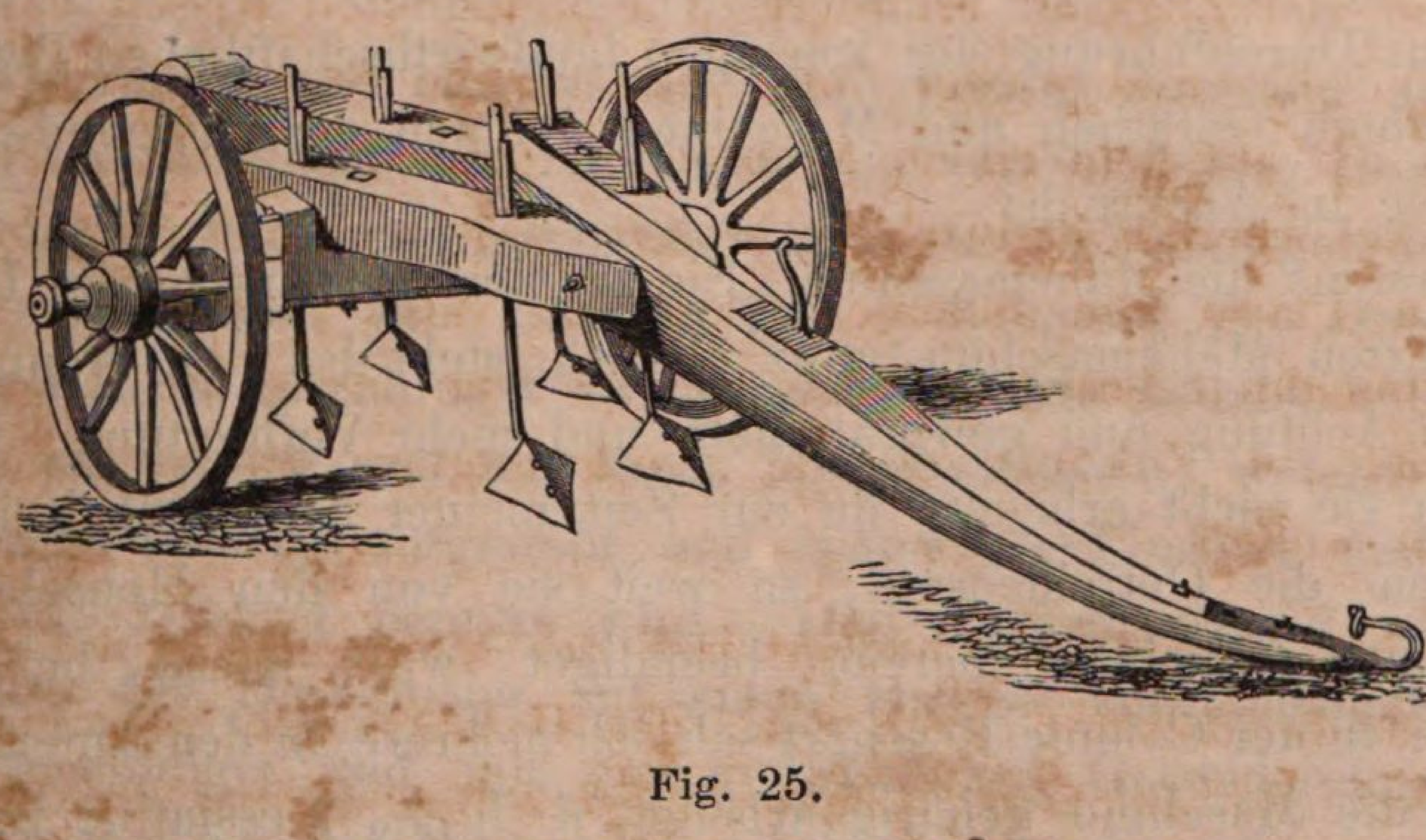


Fig. 25.

Stellungsvorrichtung herauszunehmen und fünf kleinere Schaare einzusetzen. In diesem Zustande hat es den Namen „Bugger" *).

*) Der Name „Bugger" ist aus Westpreussen mitgebracht wo die Bauern mit einem ähnlichen Werkzeuge ackerten, was die im Werder wohnenden Men-

Die Stellung der fünf Schaare ist dann wie bei einem feinschaarigen Exstirpator. Auch als Bugger wird das Geräth mit vier Pferden bespannt.

Ausser diesem kommt noch ein anderer Exstirpator mit dreizehn Schaaren vor. Bei ihm sind die Schaare in einen vierseitigen Rahmen so eingesetzt, dass in dem vorderen Rahmenbalken sieben, in dem hinteren sechs Schaare sich befinden. Der Rahmen selbst besitzt einen Grindel, welcher mit seinem vorderen Ende auf einem zweiräderigen Vordergestell ruht. Die sieben vorderen Eisen sind wirkliche Schaare, die hintern sechs dagegen nur gebogene Zinken. Auch dieses Geräth, von den Mennoniten „Rahmen" genannt, ist schwer, und braucht zu seiner Bespannung vier Pferde. Es hat wie der Bugger und Haken keine Sterze und wird von dem Bauer vom Sattel aus gefahren.

Was die Egge anlangt, so hat der Mennonit deren zwei, eine leichtere und eine schwere. Beide natürlich mit eisernen Zinken.

Ausser diesen für die Zwecke der gewöhnlichen Feldbestellung gebrauchten Geräthschaften, zu denen noch eine gewöhnliche glatte Walze von Holz kommt, sind noch zwei Ackergeräthe, welche beim Kartoffelbau gebraucht werden, zu erwähnen; nämlich ein Marquer und ein Häckselpflug. Die Kartoffeln werden mittelst des Marquer über das Kreuz gelegt und später mit dem Häckselpflug eben so übers Kreuz behackt und behäufelt.

Unter den nicht für die Bodenbearbeitung bestimmten, wohl aber zur Durchführung des sonstigen landwirthschaftlichen Betriebes gebrauchten Geräthen und Maschinen nehmen etwa folgende unser Interesse in Anspruch:

Erstens die Mähemaschine. Sie ist der bekannten von Hussey construirten Mähemaschine ganz ähnlich, steht bei den Mennoniten sehr in Achtung und gewinnt mehr und mehr Verbreitung. Leider sah ich sie nicht arbeiten, da zur Zeit meiner Anwesenheit in den Colonien die Getreideernte, so weit sie von den Heuschrecken verschont geblieben, bereits beendiget war; allein bei Peter Friesen in der Colonie Rosenort sah ich mehrere in der Anfertigung. Wenn die Maschine gehörig arbeitet, d. h. $^1/_2$ Dessjatine in einer Stunde abmäht, so sind acht gute Arbeiter zum Binden der Garben

noniten „buggern" d. h. wühlen nannten. Dieses Geräth wurde von den Mennoniten an der Molotschna verbessert und eingeführt, da man es als sehr nützlich anerkannte.

nöthig. Man beachtet bei Anwendung dieser Maschine die Vorsicht, dass man bei stark windigem Wetter mit derselben nur gegen den Wind fährt (weil sonst die abgeschnittenen Halme nicht regelmässig nach hinten fallen würden) und sie mit dem Winde unthätig zurückgehen lässt, während man bei günstigem Wetter in stetem Schritt rund um das Feld fährt.

Ferner der Erntewagen. Lang und gross, ganz wie der deutsche Erntewagen; allerwärts wo nöthig mit Eisen beschlagen.

Die Dreschwalze. Es ist bereits weiter oben bemerkt worden, dass die Mennoniten das Getreide, so lange noch die günstige Witterung es erlaubt, im Freien ausdreschen. Dieses Dreschen geschieht mit einer steinernen von zwei Pferden gezogenen Walze,



Fig. 26.

deren Oberfläche tief canelirt ist. Man bezieht dieselben aus der Gegend von Bachmet und hat deren von verschiedenem Gewichte, von 10 bis 20 Pud. Die gewöhnlichen, in den Colonien gebrauchten haben ein Gewicht von circa 12 Pud. Während des Dreschens sind zwei Leute beschäftiget das Auszudreschende mittelst hölzerner Harken zu wenden und das Stroh hinwegzuharken, welches dann in grossen Haufen aufgestellt und später als Einstreu und zum Futter als Häcksel benutzt wird. Das Ausgedroschene wird in der Mitte der Dreschbahn auf einen Haufen zusammengebracht, später gewindiget und mit der gewöhnlichen Getreidereinigungsmaschine gereiniget. Mir wollte scheinen als ob nicht ganz rein ausgedroschen würde.

Die Häckselschneidemaschine. Sie findet sich beinahe bei jedem Mennoniten, da der Vortheil, welchen sie gewährt, zu offen

liegt als dass er nicht erkannt werden sollte. Da der Mennonit alles zum Futter bestimmte Stroh in der Gestalt von Häcksel verabreicht, so müsste er, wollte er bei seinem starken Viehstande dieses Häcksel durch Handarbeit darstellen, viel Zeit und Menschenkraft aufwenden. Er bedient sich daher eines leichten einspännigen Göpelwerkes, durch welches eine grosse mit drei Messern be-

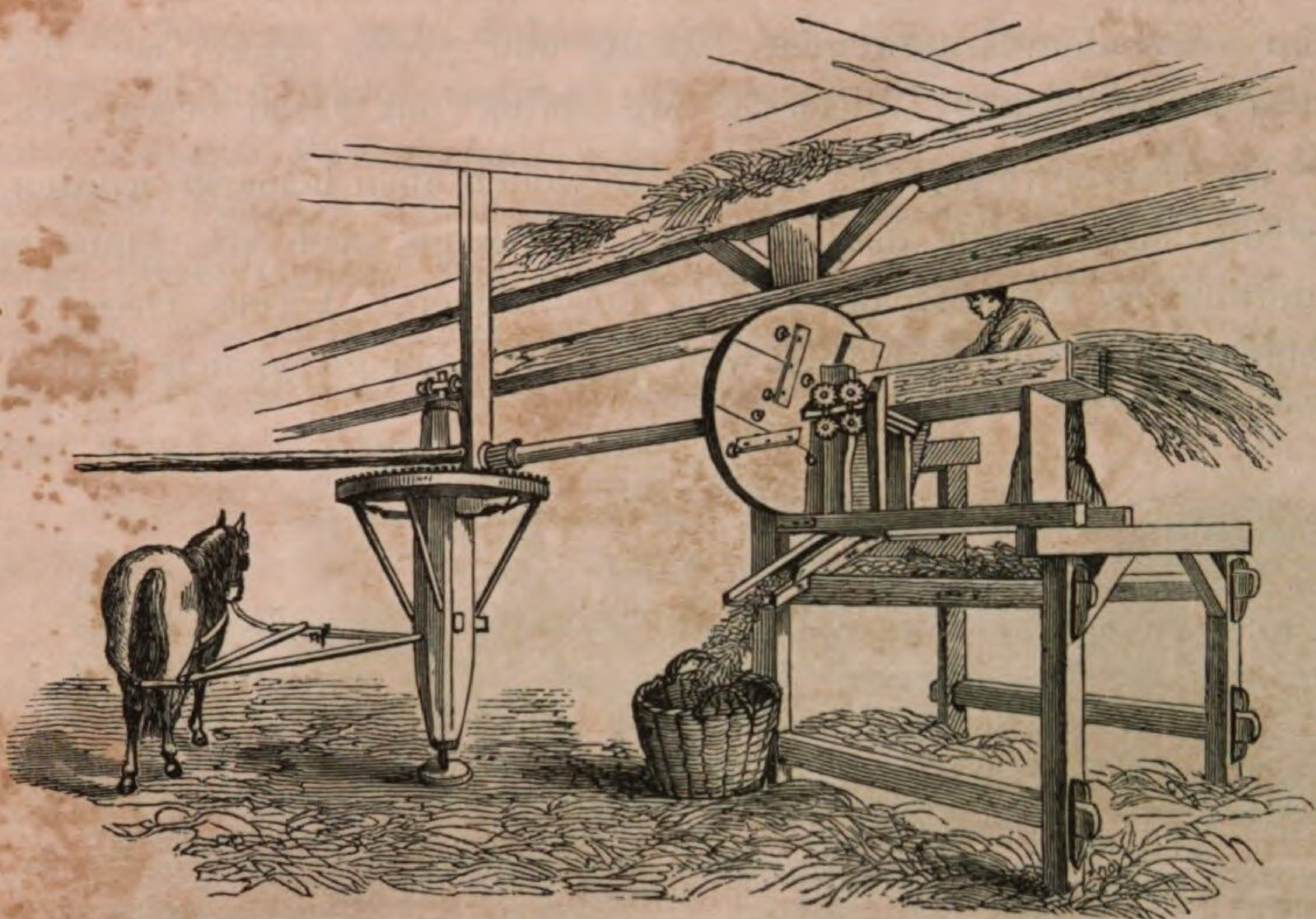


Fig. 27.

setzte Scheibe vor der Häcksellade in schnelle Umdrehung versetzt wird. Das zu schneidende Stroh wird durch zwei Paar Speisewalzen zugeleitet und ein Mann hat hinreichende Zeit um das Einlegen des Strohes in die Lade zu besorgen. Uebrigens ist die ganze Maschine derartig transportabel, dass man sie, wenn man sie gebraucht hat, wieder zur Seite schafft. Bald steht sie in der Scheune, bald im Stalle, wo ebenfalls Platz genug ist. Die gewöhnlich gebrauchte Maschine schneidet mit einem Pferde in einer Stunde dreissig Bund Stroh ($1\,^3/_4$ Arschinen am Bande im Umfange) zu $^1/_3$ Werschok langem Häcksel.

Den Beschluss macht der Bauerwagen. Schon ein flüchtiger Blick auf den gewöhnlichen Mennoniten-Bauerwagen zeigt die gute Stellmacher- und Schmiedearbeit. Der Wagenkasten ist so eingerichtet, dass man nach Befinden einen oder zwei Sitze einhängen oder dieselben herausnehmen kann; eben so hat der Fuhr-

mann seinen ordentlichen Sitz, obschon ohne Lehne. Die Axen sind von Eisen, die Räder haben gute Büchsen, es fehlt nicht an einer Vorrichtung zum bequemen Einsteigen und überall angebrachter Eisenverband macht den Wagen dauerhaft und lässt ihn doch leicht, ja sogar zierlich erscheinen. Ich gebe in Fig. 28 die Abbildung eines solchen Wagens, und kann mich nicht enthalten

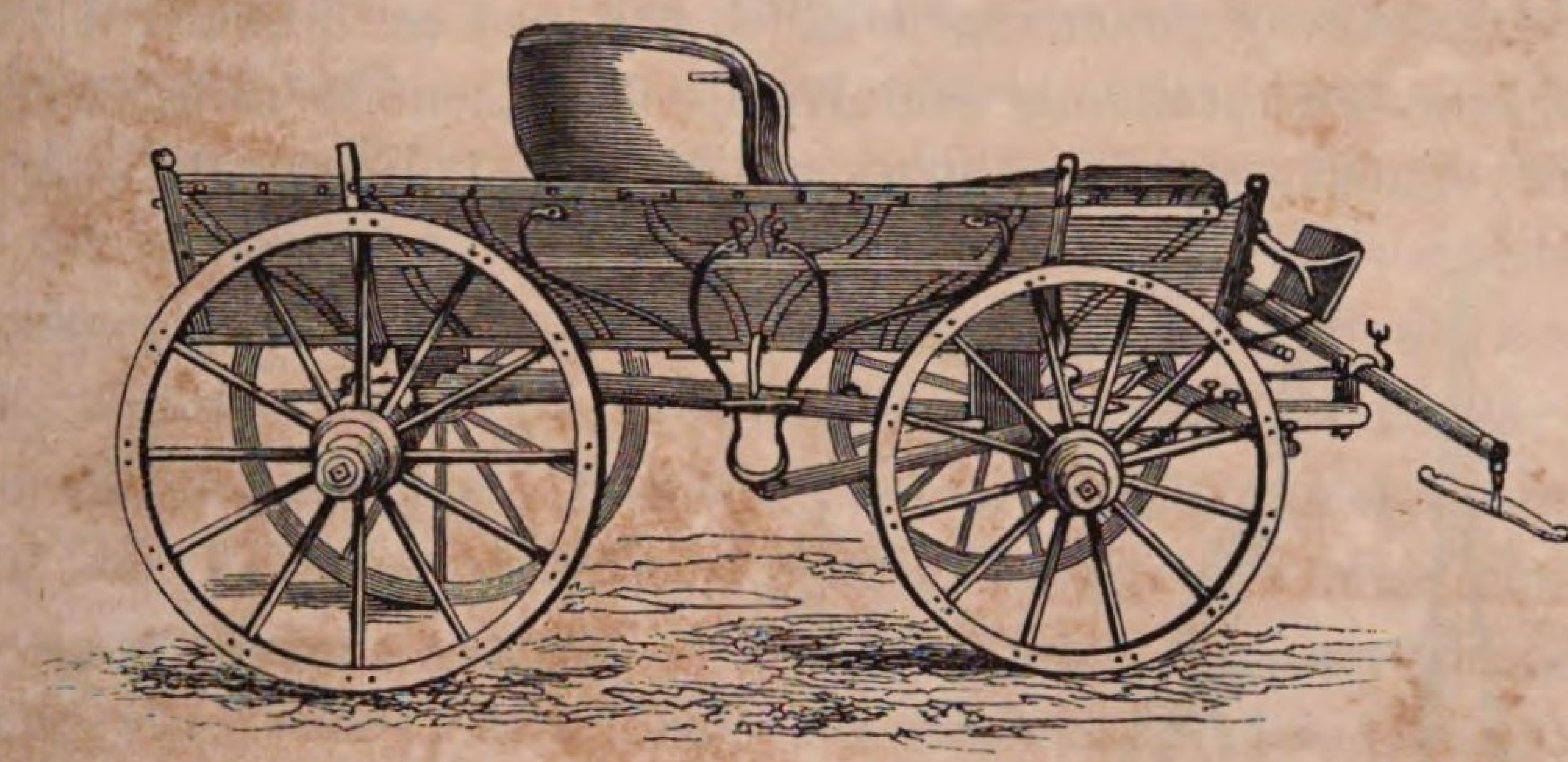


Fig. 28.

des Vergleiches wegen einen weissrussischen Bauerwagen, welchen ich im Dorfe Lokuti im Mohilew'schen Gouvernement möglichst naturgetreu zeichnen liess, daneben zu stellen. Dieser Wagen ist noch viel schlechter als der ehstnische, was offenbar viel sagen will, und ich bemerke ausdrücklich, dass ich in Weissrussland noch schlechtere sah als den hier unter Fig. 29. abgebildeten, was jeden-

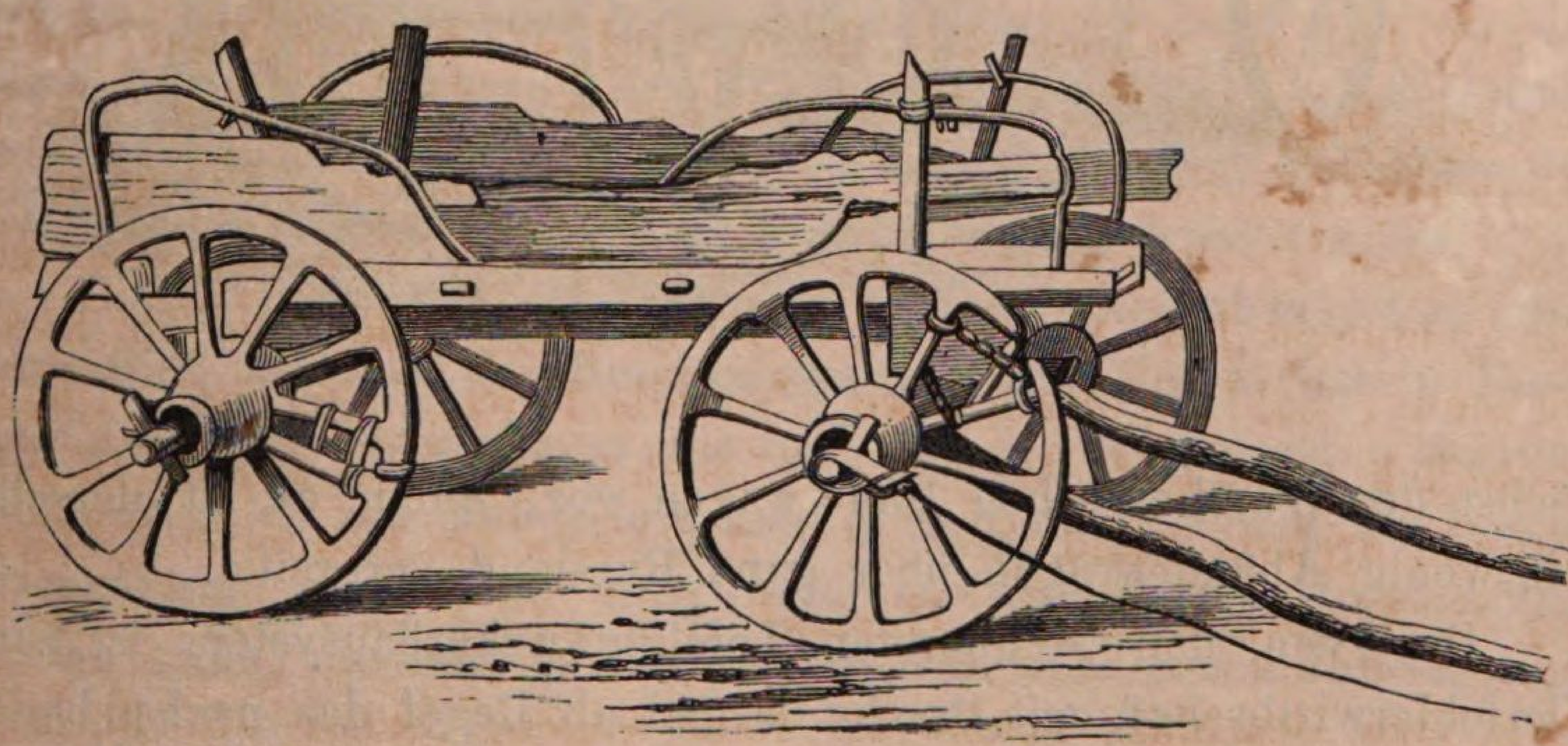


Fig. 29.

falls noch mehr sagen will. Am ganzen Wagen keine Spur von Eisen, die Räder nichts weniger als rund, die Stangen der Scheer-

deichseln (Fiemern) nach allen Richtungen krumm, der Wagenkasten aus ein paar Baumrinden bestehend u. s. w. — das trübseligste Machwerk, was mir jemals in Russland vorgekommen. Der Vollständigkeit wegen, und damit man sich nicht etwa einbilde als kämen in Russland überhaupt bei den Bauern schlechte Wagen vor, gebe ich bei dieser Gelegenheit auch noch die Abbildung des nationalrussischen Bauerwagens (Telege) in Fig. 30, und bitte die ausführliche Beschreibung und Kritik desselben in meiner frühern Schrift*) nachlesen zu wollen. Diese Abbildung stellt zwar zu-

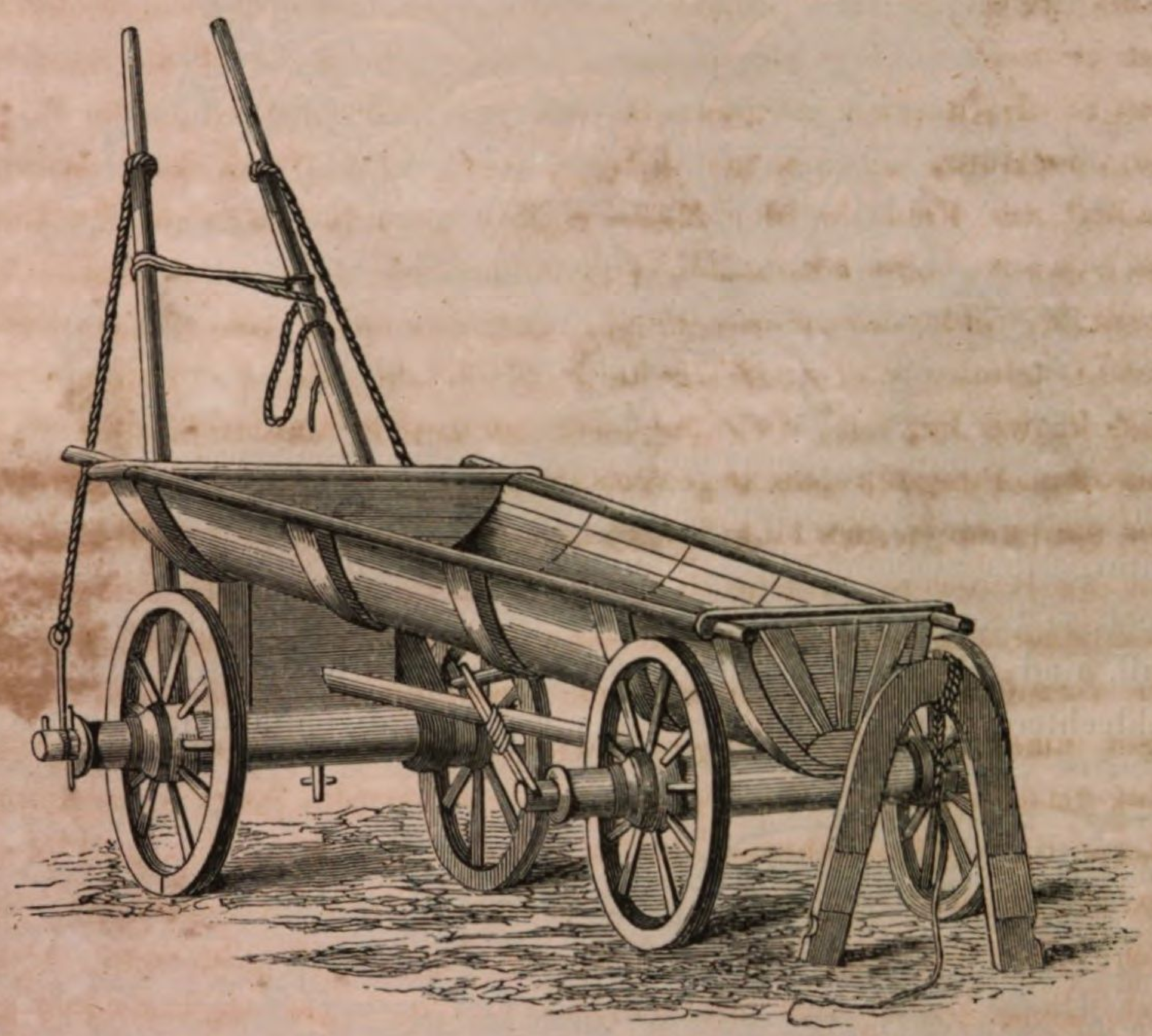


Fig. 30.

nächst den Tambow'schen Bauerwagen vor, allein es ist derselbe mit wenig Abänderungen über ganz Russland verbreitet.

Das von den Mennoniten befolgte Ackerbausystem ist eine Vierfelderwirthschaft mit Brache, wobei als Regel das nachstehende Schema angenommen wird:

1) Brache

*) Vergl. meine Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland u. s. w. S. 108.

2) Gerste*)
3) Weizen
4) Roggen und Hafer.

Jedes Stoppelfeld wird unmittelbar nach abgebrachter Ernte ohne Verzug umgepflügt, wo möglich vor Einbruch des Winters nochmals gepflügt und bleibt bis zum Frühjahr in der hohen Pflugfurche unbeeggt liegen. Die Roggensaat wird wo möglich schon im August bestellt und das Stoppelfeld dazu, wenn auch nur einmal, aber sorgfältig und tief umgepflügt. Zu den Sommerfrüchten wird der Acker im Frühjahre, sobald er nach den Hinwegschmelzen des Schnees anfängt abzutrocknen, beeggt, besäet und die Saat mit den Exstirpatoren untergebracht (mit dem „Bugger", wenn der Boden fest erscheint, mit dem „Rahmen", wenn er gut gelockert ist) und zuletzt das Feld mit der Egge glatt gemacht. Ob man das Land noch walzt, hängt von den Umständen ab. Das zur Brache bestimmte Feld (der vierte Theil des gesammten Ackerlandes) wird auf folgende Weise bearbeitet. Nachdem die Frühjahrsaussaat bestellt worden ist, wird sogleich das zur Brache bestimmte Land mit dem Pfluge 3 bis $3^1/_2$ Werschok tief gepflügt, ohne dass man das Aufkommen des Unkrautes abwartet, und geeggt. Im Maimonat vor der Heuernte (welche in den Juni fällt), wird es mit dem Haken bearbeitet, indem man dasselbe unter einem spitzen Winkel auf die vom Pfluge gezogenen Furchen durchfurcht. In solchen Furchen lässt man das Feld liegen und wiederholt die Anwendung des Hakens gewöhnlich noch zweimal. Eben so lässt man in der Regel das Feld während des Winters in den Pflug- oder Hakenfurchen liegen und bringt im nächsten Frühjahr, nachdem das Feld geeggt worden ist, die Saat mit dem Exstirpator unter.

Dieses von den Mennoniten befolgte Ackerbausystem und namentlich die Art der Brachbearbeitung des Feldes hat in Russland mehrfach Discussionen für und dagegen veranlasst. Bei den Mennoniten an der Molotschna steht es fest, dass, sobald die Brache durchgängig in der so eben beschriebenen Weise durchgeführt werden kann, niemals, auch nicht in den trockensten Jahren, eine

*) Da der Weizenanbau hier sehr vortheilhaft ist, insofern man Weizen stets zu guten Preisen nach den Häfen des Asow'schen Meeres absetzen kann, so wird häufig der grösste Theil des Brachfeldes mit Weizen statt mit Gerste besäet.

totale Missernte*) zu befürchten sei und man sieht den Grund dieser Erfahrung eben nur in der Brache, insofern durch sie dem Boden des Feldes viel Feuchtigkeit zugeführt und erhalten wurde.

Was nun meine Meinung über diesen Gegenstand anlangt, so bin ich zwar auch der Ansicht, dass, wenn ein wiederholt und tief gepflügtes oder behaktes Feld während des Winters in der weichen Furche liegen bleibt, die Frühlingsfeuchtigkeit tiefer eindringe und also bei später eintretender trockner Jahreszeit den Culturpflanzen zu Gute komme und so einen besseren Stand derselben und schliesslich eine reichere Ernte bedinge; allein einen eben so wichtigen Einfluss auf den guten Stand der Pflanzen, und die bessere Ernte bei dieser Art der Brache musste ich in der wiederholten tiefern und gründlichen Bearbeitung des Brachfeldes während des Sommers erkennen, wo immer neue Theile des Bodens der Einwirkung der Atmosphärilien ausgesetzt und durch Beschleunigung der Verwitterung grosse Mengen von Pflanzennahrungsmitteln disponibel werden. Auch kann der durch solche wiederholte Bearbeitung herbeigeführte Zustand feiner Zerkleinerung des Bodens, welcher den Wurzeln der Culturpflanzen eine möglichst freie Entwickelung gestattet, nicht hoch genug angeschlagen werden.

Ich muss mich, wenn ich alles zusammenfasse, mit aller Entschiedenheit dahin aussprechen, dass das von den Mennoniten befolgte Wirthschaftssystem ein durchaus rationelles ist, ohne dass man aber daraus folgern darf, es sei dasselbe überall anderwärts ausführbar. Grundbedingung zur Durchführung dieses Systems ist das Vorhandensein eines fruchtbaren Bodens wie der hiesige Tschernosem, und die von dem Klima gestattete Möglichkeit neben den übrigen nöthigen landwirthschaftlichen Arbeiten hinreichende Zeit zu der so nachdrücklichen Bearbeitung des Brachfeldes aufwenden zu können. Wo diese beiden Bedingungen im minderen Grade vorhanden

*) In den Mennoniten-Colonien hat die Erfahrung gelehrt, dass unter den 45 Ernten, welche hier seit der ersten Ansiedelung immer auf einem und demselben Stücke Land erzielt wurden (es liegen mir nur die Beobachtungen bis zum Jahre 1851 vor), zwölf solche waren, die sehr viel Futter an Heu und Getreide gaben; sechzehn Ernten waren ziemlich gut, so dass bei einer zweckmässigen Fütterung noch übrig blieb; sechzehn Ernten fielen nur ganz mittelmässig aus, so dass man nur durchkommen konnte und nur im Jahre 1853, also einmal unter 45 Jahren, trat Misswachs ein.

sind oder gar fehlen, da wird man vergeblich günstige Resultate zu erwarten haben.

Was die zuletzt gedachte Bedingung anlangt, so wird es von Interesse sein, wenn ich in nachstehender Tabelle einige speciell vom Klima abhängige Thatsachen, und zwar verglichen mit denselben Erscheinungen anderer Gegenden, zusammenstelle:

Zeit des Eintritts gewisser Erscheinungen und landwirthschaftlichen Massregeln:

	im Gouvernement Tambow*)	in Estland und Livland.	in Sachsen (Elbthal bei Dresden)	an der Molotschna.
Der Boden thaut auf	Anfang Mai**)	Anfang April	war oft garnicht gefroren***)	Ende Februar†)
Bestellung der Sommeraussaat . .	Mitte Mai	Anfang Mai	Ende März u. Anfang April	im März
Heuernte	Mitte Juli	Mitte Juli	Ende Juni	Ende Juni u. Anfang Juli
Ernte des Wintergetreides	Anfang August.	Ende Juli u. Anfang Aug.	In der ersten Hälfte des Juli	beinahe gleichzeitig gegen die Mitte des Juli
Ernte des Sommergetreides . . .	Mitte August	Mitte August.	Ende Juli	
Bestellung der Wintersaat . . .	letzte Hälfte des August	Ende Aug. u. Anfg. Sptbr.	während des ganzen Octbrs	im August
Der Boden gefriert	Ende Octobr.	Mitte Novbr.	oft gar nicht	im December

(Sämmtliche Angaben dieser Tabelle sind nach dem Kalender neuen Styles zu verstehen)

Man erkennt aus dieser Tabelle, dass der Landwirth in Sachsen sowie der an der Molotschna Zeit genug hat zu tüchtiger Bodenbearbeitung, während dem Ehsten und dem Landwirthe im Innern von Russland es ganz unmöglich sein würde, so viel Zeit auf Durchführung der Art und Weise, wie die Mennoniten brauchen, zu verwenden. Allein trotz dieser Gleichstellung des Sachsen und des Mennoniten könnte doch in Sachsen ein solches Vierfeldersystem mit einem so energischen Körnerbau ohne Düngung nicht durchgeführt werden, weil, selbst unter der Voraussetzung, dass hinreichende Wiesen und Weiden vorhanden wären, in Sachsen der Boden kein Tschernosem ist, weil also die zweite der von mir er-

*) Tambow, fast im Centrum des Innern vom europäischen Russland liegend, kann als der Typus für das Klima des Innern von Russland gelten.

**) Der Boden ist in seinen tieferen Lagen noch bis Mitte Mai gefroren, weshalb Bäume, infolge ihrer tiefer eingedrungenen Wurzeln erst jetzt anfangen auszuschlagen.

***) Oder doch oft nur so kurze Zeit und so wenig tief, dass selbst während des Winters allerlei Bodenbearbeitungen vorgenommen werden können.

†) Im Anfang Februar wird in der Regel die Steppe schon ganz grün.

wähnten Bedingungen, unter denen allein das Mennoniten-Wirthschaftssystem erfolgreich zu handhaben ist, fehlt.

Zwar habe ich bis jetzt noch nicht Zeit gewinnen können den Tschernosem der Mennoniten-Colonien einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen (es muss diese Untersuchung einer spätern Arbeit vorbehalten bleiben, zu welcher ich das nöthige Material selbst gesammelt und mitgebracht habe), wohl aber habe ich schon früher den Tschernosem des Tambow'schen Gouvernements chemisch untersucht*) und gefunden, dass lange Zeiträume verstreichen können, ehe man einen an Pflanzennahrungsmitteln so reichen Boden durch die Cultur (ohne Düngung) erschöpft haben wird. Wenn nun die bei den Mennoniten an der Molotschna gemachten Erfahrungen durchaus dafür sprechen, dass man es mit einem gleich reichen, ja vielleicht noch reicheren Boden (was erst die Untersuchung lehren wird) zu thun habe, so ist auch von dieser Seite gegen ein Wirthschaftssystem, welches dieses im Boden liegende todte Kapital möglichst zu nützen sucht, nicht das Mindeste einzuwenden und es ist jedem Landwirth, der gleichen Boden unter gleichem Klima in diesen Steppengegenden zur Disposition hat, die Nachahmung anzurathen, was übrigens bereits mehrfach geschehen.

Allerdings wird der Boden endlich erschöpft werden, aber erst in Jahrhunderten und es ist wohl keinem Landwirthe im Ernste zuzumuthen, er solle in Hinblick auf die zukünftige soweit hinausgerückte Erschöpfung (die übrigens nur allmälig eintreten kann und sich lange vorher schon bemerkbar machen muss) schon jetzt daran denken, durch die Wahl eines weniger angreifenden Ackerbausystems den Boden zu schonen. Dann müsste man aus denselben Rücksichten gar manche als nützlich anerkannte landwirthschaftliche Operation unterlassen, z. B. die Kalkdüngung, weil sie die Verwitterung beschleunigt, die Guano-Düngung, weil sie die kieselsauren Salze des Bodens schneller den Ernten zuführt, die Düngung mit Gyps, mit Knochenmehl u. s. w. Und ist der Tschernosem endlich erschöpft, so finden sich wohl auch noch in Zukunft die passenden Mittel um das daraus hervorgehende Uebel zu beseitigen, und man kann um so ruhiger sein, als man zwei dieser

*) Die ausführliche Mittheilung dieser Untersuchung findet sich in meinen „Beiträgen zur Kenntniss u. s. w.“, in Erdmann's Journal für praktische Chemie Bd. I. S. 1—14, im Bulletin der Petersburger Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1850.

Mittel jetzt schon kennt; ich meine nämlich eine noch tiefere und noch bessere Bearbeitung des Bodens und die Düngung mit Stallmist, der künstlichen Düngungsmittel gar nicht zu gedenken. Und sollte irgend Jemand noch immer unruhig sein, weil er weiss, dass man jetzt in diesen südlichen Steppengegenden die Hauptmasse des Düngers als nothwendiges Brennmaterial braucht, so kann man einem solchen Bedenken den Umstånd entgegenstellen, dass in so später Zeit wenigstens bei den Mennoniten hinreichendes Brennholz vorhanden sein wird, um den Mist als Brennmaterial entbehren und ihn den Feldern zuweisen zu können. Ist es doch in einzelnen Localitäten schon jetzt so weit gekommen, dass man in den Waldanlagen Vorbereitungen trifft um zum schlagweisen Abtrieb der Gehölze zu verschreiten. Also nochmals! Ich halte das Mennoniten-Ackerbausysten unter den gegebenen Bedingungen für ein sehr gutes und hoffe, dass diese klugen Leute möglichst grosse Vortheile daraus ziehen werden, die ich ihnen als wohlverdiente von Herzen gönne. — Am Schluss dieser Betrachtungen über das Ackerbausystem der Mennoniten noch ein Wort über die Düngung.

Wie schon bemerkt, so wird der grösste Theil des Mistes in der Gestalt von Mistziegeln als Brennmaterial verbraucht. Er wird zu diesem Behufe im April ausgestochen, hat während des Sommers hinreichende Zeit zu trocknen und wird im August unter Dach gebracht. Zur Düngung wendet man nur den kleinsten Theil an. Auf das Brachfeld bringt man nur dann Dünger (für den Fall, dass man überhaupt düngt), wenn dasselbe infolge der Rotation ganz nahe beim Dorfe liegt, oder man düngt kleinere in dem Vierfeldersysteme nicht mit eingeschlossene ebenfalls gleich neben dem Dorfe liegende Äcker; auch benutzt man die vorhandene Asche als Düngungsmittel und erzielt auf solchen Ländereien alljährlich gute Ernten, wie bei der Brache ohne Düngung. In der neuesten Zeit fängt man an den Dünger mehr und mehr den Wiesen zuzuweisen und erlangt dadurch vortreffliche Resultate.

Im Jahre 1854 waren bei den Mennoniten an der Molotschna ausgesäet:

Winterroggen	1828	Tschetwert
Winterweizen	1	„ „
Sommerroggen	51	„ „
Weizen	9354	„ „
Gerste	5388	„ „

Hafer	4839	Tschetwert
Hirse	26	„ „

Obschon das Jahr kein günstiges war, so wurden doch an Getreide folgende Mengen geerntet:

Winterroggen	(durchschnittlich $3^1/_4$ fältig)	lieferte	5916 Tschetw.
Winterweizen	(„ „ „ 4 „)	„ „	4 „
Sommerroggen	(„ „ „ $3^1/_5$ „)	„ „	172 „
Weizen	(„ „ „ $5^9/_{10}$ „)	„ „	55770 „
Gerste	(„ „ „ $10^1/_4$ „)	„ „	55110 „
Hafer	(„ „ „ $9^6/_7$ „)	„ „	44865 „
Hirse	(„ „ „ $46^2/_5$ „)	„ „	1242 „
		Summa	163079 Tschetw.

Im Jahre 1855 fiel die Getreideernte grösstentheils der Dürre und den Verheerungen der Heuschrecken zum Opfer; die Summe des Ertrages von Getreide belief sich nur auf 63000 Tschetwert (worunter 23000 Tschetw. Hafer und 28000 Tschetw. Gerste), also 100,000 Tschetwert weniger als im vorhergehenden Jahre*).

Ich wende mich jetzt zur Viehzucht (inclusive der Zucht der Seidenraupen) bei den Mennoniten.

Die eigentlichen Heuschläge sind, ausser bei einigen Colonien, welche grössere Niederungen besitzen, nur klein und arm, und vier Colonien besitzen gar keine Wiesen. Es kommen durchschnittlich auf eine Wirthschaft bis jetzt nur $6^3/_8$ Dessjatinen Heuschlag**), wovon der grösste Theil auf der hohen Steppe liegt und öfter so gut wie gar keine Heuernte liefert. Wo es sich thun lässt, da hat man in den vorhandenen Flüsschen Dämme angelegt, um durch Verschluss derselben und Anstauung des Wassers im Frühlinge die Niederungen zu überrieseln. Auch hat man hin und wieder angefangen die Luzerne als Futterpflanze anzubauen. Im Sommer findet Weidegang auf der Steppe statt.

Die Pferde sind gut und kräftig, gehören im Allgemeinen der russischen Landraçe an und man trägt für gute Nachzucht Sorge, indem man gute Beschäler aus der Krone gehörigen Gestüten benutzt. Im Jahre 1854 waren in den Colonien an der Molotschna

*) Von den 2280 Tschetwert Kartoffeln, welche man im Jahre 1854 auslegte, erntete man 18316 Tschetwert.

**) Im Jahre 1855 waren unter den Mennoniten an der Molotschna 1327 ackerbautreibende Familien, also eigentliche „Wirthe", und auf jede solche Wirthschaft kommen durchschnittlich $22^5/_6$ Dessjatinen Ackerland.

12,908 Pferde vorhanden, von denen 9601 als Zugpferde gebraucht wurden. Im Jahre 1855 waren nur 9397 Zugpferde vorhanden.

Das Rindvieh gehört der norddeutschen Niederungsraçe, welche von den Mennoniten mit nach Russland gebracht wurde, an und im Jahre 1853 liess man sich einige Bullen der ostfriesischen Raçe aus Preussen kommen, um sie zur Blutauffrischung zu benutzen. Der Rindviehstand belief sich im Jahre 1854 auf 13,390 Stück, worunter 8218 Stück Milchkühe. Das Rindvieh hat nicht selten durch die Viehseuche (Rinderpest) zu leiden. Butter wurden 7755 Pud und Käse 151 Pud verkauft und daraus 24,629 R. S. gelöst. Im Jahre 1855 betrug die Geldeinahme für verkaufte Butter und Käse (bei gestiegenen Preisen) 26,000 R. S, auch belief sich die Zahl der Milchkühe in diesem Jahre auf 8540 Stück. Die höchste aus verkaufter Butter und Käse erlangte Einnahme einer Wirthschaft betrug 140 R. S.

Die Schafe sind Merinos und es werden im Interesse der Schafzucht noch besondere unbesiedelte Ländereien auf der Steppe gepachtet, da die eigenen Ländereien der Colonien zur Ernährung der grossen Anzahl von Schafen nicht ausreichen. Im Jahre 1854 waren 71,026 Schafe vorhanden; ebenso viel (circa) im Jahre 1855. Im Jahre 1854 wurden 5208 Pud Wolle für 36,641 R. S. verkauft, also das Pud zu circa 7 R. S; während im Jahre 1855 die Wolle zu einem viel höhern Preise, nämlich zu 12 R. S. per Pud bestgeschwemmte Wolle abgesetzt ward.

Schweine hält jede Haushaltung für den eigenen Bedarf.

Was endlich die Zucht der Seidenraupe betrifft, so bietet sie einen sehr bedeutenden Erwerbszweig. Den ersten kleinen Versuch machte der Mennonit Jsaak Wiens in der Colonie Altona im Jahre 1835 und gab dadurch Veranlassung, dass bald Andere nachfolgten und dass man mehr und mehr darauf einging den Seidenbau zu erweitern. Die Cocons werden in den Colonien selbst abgehaspelt und es waren im Jahre 1851 bereits 151 Haspelmaschinen vorhanden; das Geschäft des Abhaspelns wird mit wenigen Ausnahmen durch Mädchen besorgt, welche dabei einen guten Verdienst haben*).

*) Ein geschicktes und fleissiges Mädchen kann in einem Tage 1 Pfund Seide abhaspeln, wofür damals 2 Rubel Banko (57 Cop. Silb.) gezahlt wurden.

Seit einigen Jahren ist das Abhaspeln einer besondern Controle unterworfen, wodurch ein gleichmässiges Product erhalten und, da der Kaufmann dessen sicher ist, ein höherer Preis beim Verkaufe der Seide erzielt wird. Man hat demzufolge im Jahre 1854 das Pfund Seide mit 5 R. 22 Cop. S. nach Petersburg verkauft. Um zu zeigen, welche Einnahme unter günstigen Umständen einem einzigen Seidenraupenzüchter erwachsen könne, führe ich den Aufseher über den Seidenbau Franz Klaassen an, welcher im Jahre 1855 nicht weniger als 300 R. S. sich verdiente.

Man legt die Eier im Mai, sobald die Maulbeerbäume grün geworden sind, aus und räumt bei einiger Ausdehnung der Seidenraupenzucht den heranwachsenden Raupen die Scheune ein, wo man die nöthigen Stellagen aufstellt. Nach circa sechs Wochen haben sich die Raupen eingesponnen und man kann die Einsammlung der Cocons beendigt haben, noch bevor die Heuernte eintritt, welche die Hände der Arbeitenden vollständig in Anspruch nimmt.

Eine Uebersicht der gesammten Einnahme, welche den Mennoniten an der Molotschna aus dem Verkaufe von Producten der Landwirthschaft im Jahre 1854 erwuchs, möge diesen Abschnitt, in welchem ich den Mennonit als Landwirth und Viehzüchter zu schildern versuchte, beschliessen.

Einnahme.

für 11081 Tschetwert Getreide	38,929 R. S.
„ Heu und Stroh	7,762 „ „
„ Leinsaamen, Kartoffeln u. s. w.	820 „ „
„ 549 Pferde „ 741 Stück Rindvieh „ 5057 Schafe	33,645 „ „
„ 7755 Pud Butter „ 151 Pud Käse	24,629 „ „
„ 5208 Pud Wolle	36,641 „ „
„ 95 Pud Seide	19,000 „ „
Summa	161,426 R. S.

Diese Einnahme betrug aber in Folge des Krieges nicht den dritten, und die Einnahme für Getreide nicht den neunten Theil der Einnahme des Jahres 1853.

C. Der Mennonit als Gärtner und Forstwirth.

Es gehört zu einem jeden Mennoniten-Gehöfte ein Garten, in welchem Gemüse, Tabak, Wein, Obst, Maulbeer- und andere Bäume

angebaut und erzogen werden. Der Gemüsebau will nicht viel sagen, man erbaut zunächst nur für den eigenen Bedarf und ähnlich verhält es sich mit dem Tabaksbau, obschon einzelne Wirthe ansehnliche Mengen von Tabak produciren. Es fehlt auch an Arbeitskraft, da die Hände anderweitig zu sehr beschäftigt sind. Eben so liegt der Weinbau noch in der Wiege und kann in keiner Weise als ein besonderer Wirthschaftszweig betrachtet werden, da nur von Liebhabern einzelne Weinstöcke gezogen werden, obschon man bei Gelegenheit der von den Mennoniten in der Krim geleisteten Kriegsfuhren manche Rebe von dort mitgebracht hat.

Das meiste Interesse und den grössten Nutzen gewähren die Gärten durch die in ihnen cultivirten und gezogenen Obstbäume, Wald- und Maulbeerbäume, die letzteren zumal in der Gestalt von Hecken, womit die Wege und verschiedenen Abtheilungen des Gartens eingefasst sind. Die Obstbaumanlagen datiren zwar aus den Zeiten der ersten Ansiedelung der Mennoniten, allein man kann annehmen, dass doch nur erst seit den letzten 30 Jahren diesem nöthigen Wirthschaftszweige mehr Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. In Baumschulen gezogen gedeihen fast alle Obstsorten vortrefflich, verpflanzt wachsen die Bäume bald sehr gut und tragen ausserordentlich schnell, so dass man, wenn nicht allzu dürre Jahre eintreten, in sehr kurzer Zeit den schönsten Obstgarten haben kann. Vor allen gedeiht der Apfelbaum gut, dann der Birnbaum und die Kirsche. Auch die Pflaume und die Aprikose geben guten Ertrag.

Unter den von den Mennoniten bei Gelegenheit der Obstbaumzucht gemachten Erfahrungen ist jedenfalls diejenige am interessantesten, welche den entschiedenen Nutzen der „Schwarzhaltung“ und Lockerung des Bodens für das Gedeihen der Bäume darthut. Man duldet nicht das mindeste Unkraut auf dem mit Bäumen bestandenen Boden und ist, so oft dergleichen aufkommt, sogleich bei der Hand, dasselbe auszurotten, was mit Hülfe einer dreischaarigen Pferdehake geschieht. Natürlich wird auf diese Weise nicht bloss dass Unkraut vertilgt, sondern auch der Boden gelockert und man hält im Allgemeinen dafür, dass der Grund der Zuträglichkeit dieses Verfahrens in dem Umstande liege, dass dadurch den Bäumen mehr Feuchtigkeit erhalten werde als ohnedem der Fall sein würde; eine Anschauung, welche jedenfalls die richtige

ist, da lockerer Boden die atmosphärische Feuchtigkeit vermöge seiner hygroskopischen Eigenschaft stark anzieht und so den Bäumen durch in diesem Wasser gelöste Bodenbestandtheile Nahrung in grösserer Menge zuführt*). Die Dürre ist der Hauptfeind der Obstbaumzucht in diesen Gegenden, weshalb man auch die Stämme nicht gern hochzieht, weil, abgesehen davon, dass sie unter solchen Umständen vom Winde nicht so viel leiden, dadurch der Boden mehr beschattet und am Austrocknen verhindert wird. Andere Feinde sind die Kälte, die manchen Bäumen, z. B. den Nussbäumen**), sehr schadet, und die Haasen der Steppe, welche im Winter die Rinde der Bäume oft dergestalt abfressen, dass sie später eingehen.

Von Natur geschützte Lage besitzt keiner dieser Gärten, wohl aber haben einige einen künstlichen Schutz durch Waldanpflanzungen erhalten, welche durch Abhaltung der Steppenwinterstürme sehr erspriessliche Dienste leisten.

Der Bestand der Bäume in den Gärten der Mennoniten-Colonien an der Molotschna war im Jahre 1854 folgender:

Obstbäume auf Standörtern	425,428 Stück
Holzbirnen, womit man namentlich die Gärten an der Strassenseite einfasst	15,822 „
Waldbäume (natürlich nur solche, welche in den Gärten stehen)	19,354 „

*) Ich kann mich nicht enthalten bei dieser Gelegenheit eine Stelle aus meiner Agriculturchemie (Leipzig 1846) S. 178 zu citiren, wo ich eine ganz analoge Beobachtung aus dem Gebiete des Gartenbaues angeführt habe. „Während des ausserordentlich trocknen Sommers von 1841 (so erzählen praktische Gärtner, wenn ich nicht irre, in Westfalen) haben wir die Beobachtung gemacht, dass der mangelnde Regen durch eine ununterbrochene Thätigkeit ersetzt werden kann. Denn wenn der Boden unserer Baumpflanzungen infolge der immerwährenden Trockenheit in jeder Richtung gesprungen war und die Bäume anfingen welk zu werden und der Saft zu vergehen, thaten wir alles Mögliche um die Erde locker zu machen und die Risse auszufüllen, was zur Folge hatte, dass auf den bearbeiteten Plätzen die Pflanzen sich wiederbelebten. Dies ermuthigte uns denn, unsere Anstrengungen zu verdoppeln und wir hatten Gelegenheit zu bemerken, dass da, wo die Erde umgearbeitet worden war, die Pflanzen von Neuem zu treiben anfingen, wie es nach einem warmen Regen geschieht, und dass der Boden dann selbst die feuchten Dünste aus der Atmosphäre anzieht. Wir wissen nicht, was die Ursache dieser Erscheinung war, aber so viel ist gewiss, dass, wenn die Erde wieder hart zu werden und aufzuspringen anfing, die Pflanzen von Neuem litten; diess konnte man leicht an den gerunzelten Blättern und an dem Mehlthaue, der sie sogleich befiel, erkennen".

**) Hier möchte ich an eine in Simpheropol gemachte Beobachtung erinnern welcher zufolge in dem dortigen Kronsgarten die von der Südküste der Krim herstammenden Nussbäume bei 10° Kälte erfroren, während die aus dem Kiew'schen Gouvernement herstammenden Bäume derselben Art selbst bei 18° Kälte verschont blieben.

Maulbeerstammbäume (die Maulbeerbäume der eigentlichen Maulbeerplantagen nicht mitgerechnet)	23,800	„
Maulbeersträucher, Hecken bildend	1,236,621	„
in Baumschulen veredelte Obstbäume	36,371	„
„ „ unveredelte Obstbäume . . .	157,839	„

Verkauft wurden im Jahre 1854 für 579 R. S. Obstbaumstämmchen, und zwar 5890 Stück und an verkauftem Obste gewann man 5269 R. S. Insbesondere kauften viele Russen das frische Obst um es zu trocknen.

In jeder Beziehung wichtiger und interessanter als die Gärten sind die Waldanlagen der Mennoniten, weil durch sie die vielbesprochene staatswirthschaftliche Frage, ob es möglich sei die südrussischen Steppen zu bewalden und dadurch mit der Zeit eine Menge von Vortheilen zu schaffen, deren diese Länderstrecken jetzt entbehren müssen, wie mir scheint gelöst worden ist.

Es findet sich bei jedem Dorfe eine Strecke Landes mit Waldbäumen und Maulbeerbäumen bepflanzt, und zwar von solcher Grösse und in der Weise, dass auf jeden Wirth ½ Dessjatine kommt welche zur einen Hälfte mit Maulbeerbäumen, zur andern Hälfte aber mit Waldbäumen bestanden ist. Da nun die sämmtlichen halben Dessjatinen eines Dorfes in einer Reihe nebeneinander liegen und da die mit Maulbeerbäumen bepflanzten Stücke für den Zweck der Seidenraupenzucht als Niederwald, die anderen mit Waldbäumen bepflanzten Abtheilungen dagegen als Hochwald bewirthschaftet werden, so gewährt ein solcher Waldstreifen einen ganz eigenthümlichen Anblick. Wenn man sich von der Steppe her einer solchen Colonie rechtwinkelig auf die Längenaxe dieses Waldstreifens nähert und man ist auf diesen Anblick nicht vorbereitet, so weiss man Anfangs gar nicht, was man daraus machen soll; man erblickt, da sich die mit niedrigen Maulbeerbäumen bestandenen Parzellen dem Gesichte entziehen, eine lange Reihe regelmässiger Erhabenheiten in einer gleichmässigen Entfernung von einander, deren Deutung aus der Ferne gesehen beinahe unmöglich ist.

Da man mit derartigen Waldanpflanzungen seit dem Jahre 1831 begonnen und, die verschiedenen Waldstreifen zusammengerechnet, 575 Dessjatinen Landes mit über sechs Millionen Stück Bäumen bepflanzt hat*), so vermochte man sehr belangreiche auf

*) Ich bemerke hierbei, dass bei diesen Angaben die Waldplantationen auf einigen Mennoniten-Gütern, welche nicht auf Colonie-Grund liegen, mit einge-

die Steppenbewaldung bezügliche Erfahrungen zu sammeln, deren einige weiter hervorzuheben mir erlaubt sein möge.

Zunächst hat man zwischen der eigentlichen „hohen Steppe" und den „Steppenniederungen", in welchen letzteren natürlich ein höherer Bodenfeuchtigkeitsgrad vorhanden ist, zu unterscheiden. Unter den Bäumen nun, welche auf der eigentlichen hohen Steppe gut fortkommen, zeichnet sich die Eiche, die Ulme, die weissblühende Akazie, der Maulbeerbaum und theilweise die Esche aus. Eben so kommt hier der Elaeagnus, der tatarische Ahorn, der Weissdorn und, wo der Boden mehr sandig ist, der wilde Birnbaum sehr gut fort. In den Niederungen dagegen, namentlich auf reinem Tschernosem, gedeihen ausser den obengenannten Bäumen noch die Esche überall sehr gut, ferner die Linde (besonders die grossblättrige), die Kastanie, die Pappel, vorzüglich die Silberpappel, die Buche, die Haselnuss u. s. w, überhaupt fast alle bisher zur Anpflanzung erprobten Bäume*). Die Eberesche hält nicht aus, weil sie, wie es scheint, die Hitze nicht vertragen kann, was theilweise auch mit der Esche, wenn sie ihren Stand auf der hohen Steppe und nicht auf der Steppenniederung hat, der Fall ist, wovon ich mich bei meinem Besuche der Waldanpflanzung der Colonie Ohrloff während des trocknen Sommers 1855 selbst überzeugt habe.

Ferner hat man die Erfahrung gemacht, dass man auf der freien Steppe keinen Waldbaum aus Saamen ziehen kann, weil hier für das junge Baumpflänzchen die Trockenheit zu gross ist. Man erzieht daher alle Bäume in Saamen- und Baumschulen, wo man sie vor zu grosser Trockenheit besser zu schützen vermag, und verpflanzt sie als junge Bäumchen auf ihren Standort, wo man ihnen, so lange sie noch nicht soweit herangewachsen sind, dass sie den Boden dicht beschatten, durch fortwährende Bearbeitung des Bodens (durch „Schwarzhaltung" des Bodens, wie man sich hier ausdrückt) mit der dreischaarigen Pferdehake denselben Vortheil gewährt wie den Obstbäumen in den Gärten, worauf bereits weiter oben die Sprache gebracht worden ist. Auf diesem Standorte pflanzt man sie daher auch ganz regelmässig in Reihen,

rechnet sind. Es wird von ihnen später noch besonders die Rede sein. In den Colonien selbst waren im Jahre 1854 etwas über 515 Dessjatinen bepflanzt.

*) In den Waldanlagen der später noch zu besprechenden nicht zu den Colonien gehörigen Mennoniten-Güter sah ich auch Birken, Kiefern, Fichten und Weiden auf den ihnen zusagendem Boden in ganz gedeihlichem Zustande.

in Entfernung von $1^1/_2$ Faden Abstand von einander, damit man mit den Spanngeräth überall gut ankommen kann.

Der Boden wird, ehe man zur Pflanzung schreitet, im Herbste mit dem Pfluge tief umgebrochen und im nächsten Frühjahr nochmals gepflügt; gleich darauf gräbt man die Gruben und pflanzt die jungen Bäume noch in demselben Frühjahr oder erst im darauffolgenden Herbste, wobei man dieselben mit zwei Eimern Wasser angiesst. Eine andere Art der Bodenvorbereitung besteht in der Anwendung des sogenannten „Furchenschleifers“, und macht das Angiessen der gepflanzten Bäume entbehrlich, da diese Methode der Bodenvorbereitung vortrefflich geeignet ist die Feuchtigkeit tief in den Boden eindringen und daselbst möglichst lange zurückhalten zu lassen. Ich sah dieses Geräth, welches den Namen „Furchenschleifer“ hat, in den hiesigen Colonien nur als Modell, verdanke jedoch der Gefälligkeit des Herrn Forstcapitän v. Graff, dass ich die mit diesem Geräth für die Zwecke der Waldanpflanzung ausgeführte Bodenbearbeitung in der Wirklichkeit zu sehen bekam, als ich auf der weiteren Fortsetzung meiner Reise die im östlichen Theile des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements gelegene Weliki-Anatol'sche Kronsforstei besuchte. Ich gebe in Fig. 31 eine Ab-

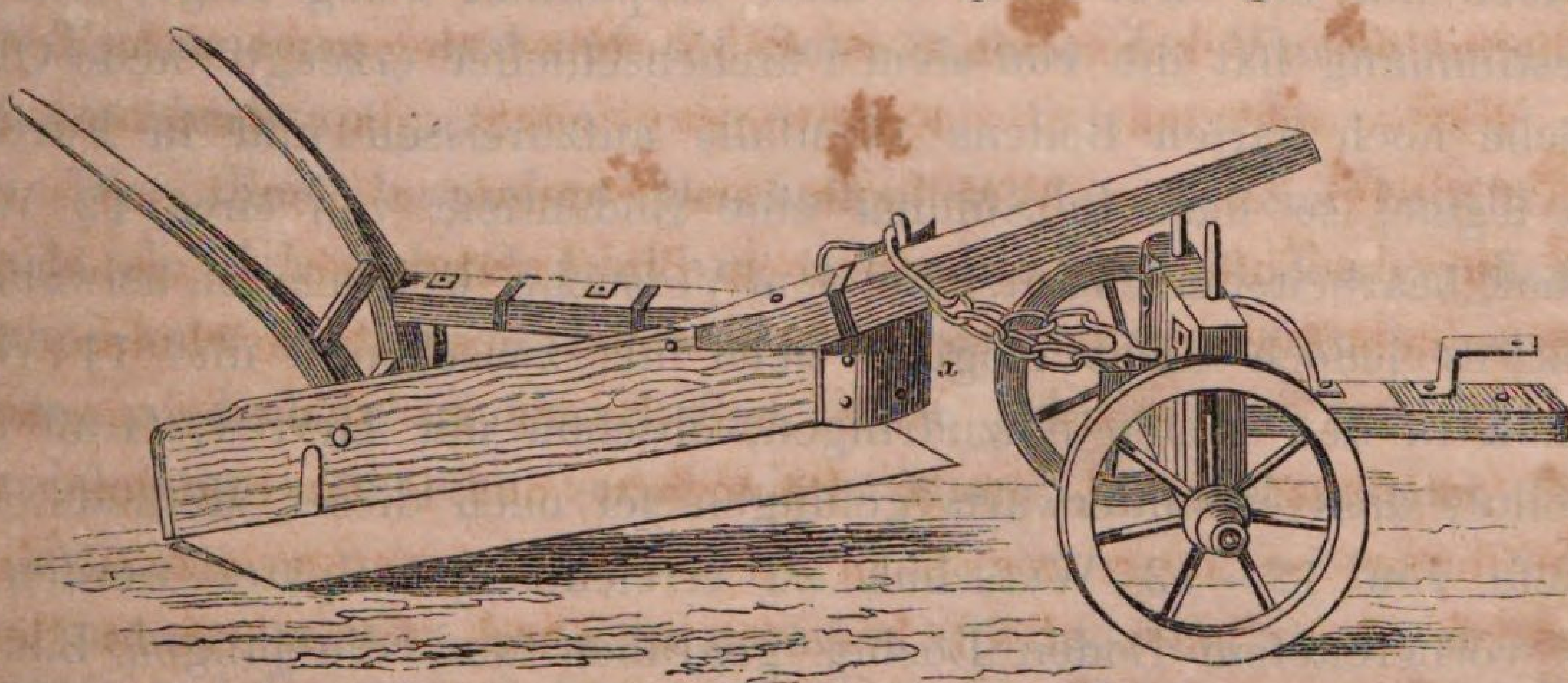


Fig. 31.

bildung dieses kolossalen Pfluges mit seinem zweirädrigen Vordergestell von der Furchenseite aus gesehen, und in Fig. 32 eine Ansicht desselben Geräthes (jedoch ohne dessen Vordergestell) von der Landseite aus betrachtet*). Namentlich dient die Ansicht von

*) Die in meiner Zeichnung mit x bezeichnete eiserne nach der Furchenseite etwas gewölbte und nach der Landseite schwach concave Platte, welche an der Griessäule angeschraubt ist, fehlte bei dem von mir gesehenen Modell. Uebrigens ist diese Platte eigentlich eine Doppelplatte, aus zwei einzelnen zusammenge-

der Landseite sehr gut um sich eine Vorstellung von der Breite der Furche, welche dieser Pflug zieht, zu machen.

Was nun die Ausführung dieser Methode anlangt, so wird mit einem gewöhnlichen, aber sehr stark gebauten Pfluge, welcher mit vier Paar Ochsen bespannt ist, der Steppenboden aufgerissen und in Furchen gelegt; hierauf folgt der Furchenschleifer, ebenfalls mit vier Paar Ochsen bespannt, welcher die von dem ersten Pfluge aufgeworfene Erde seiner Construction gemäss in der Breite von vier Pflugfurchen auf einmal zur Seite schiebt und so eine neue Bodenoberfläche bildet, ohne jedoch seinerseits in die Tiefe des Bodens einzudringen, worauf dann ein zweiter gewöhnlicher jedoch nur mit drei Paar Ochsen bespannter Pflug folgt, der die Bestimmung hat die von dem Furchenschleifer erzeugte neue Oberfläche noch harten Bodens ebenfalls aufzureissen und in Furchen zu legen, so dass in Summa eine Bodentiefe von circa 12 Werschok bearbeitet erscheint. Bei dem Versuche, welchem ich beiwohnte, war es jedoch nicht möglich tiefer als zwischen 9 und 11 Werschok in den Boden einzudringen, obschon mir Herr v. Graff mittheilte, dass es anderwärts gelungen sei nach dieser Methode eine Tiefe von 12—13 Werschok zu erreichen*). Später werden in so vorbereitetem Boden Löcher gegraben und die jungen Bäume, ohne sie zu begiessen, eingepflanzt.

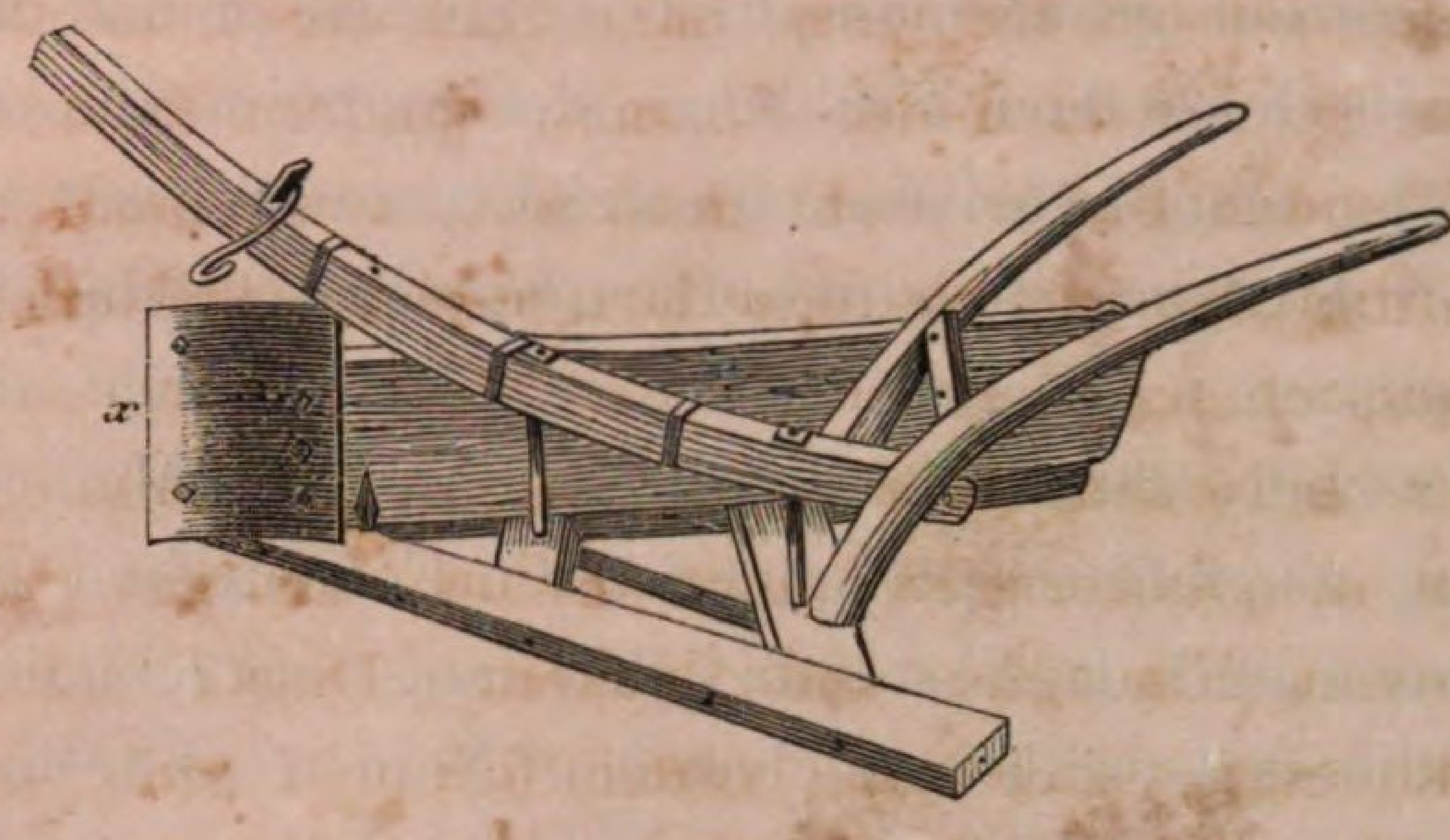


Fig. 32.

schraubten eisernen Platten entstanden, deren beide vorderen Ränder sich scharf aneinander legen, während sie nach hinten etwas divergiren und so die Griessäule, an welcher sie befestigt sind, umfassen, wodurch das Ganze eine weit grössere Festigkeit erhält. Sie dient offenbar dazu um das Geräth besser landeinwärts zu erhalten, während es ohne solche Vorrichtung ein stetes Bestreben zeigt mit der Spitze seines Schaares furchenwärts zu gehen.

*) Es ist auffällig, dass Bode in seiner Schrift (Notizen, gesammelt auf einer Forstreise durch einen Theil des europäischen Russlands, Petersburg 1854) eine andere Beschreibung dieser Methode der Bodenbearbeitung, da der genannte Herr im Jahre 1850 an demselben Orte und ebenfalls von Herrn v. Graff ausgeführt sah, liefert. Er sagt S. 273 des citirten Buches, dass die Auflockerung mittelst drei hintereinander folgender Pflüge, von denen jeder folgende Pflug

Es ist nicht zu läugnen, dass diese zweite Methode der Bodenbearbeitung einen ausserordentlichen Aufwand von Arbeitskraft in Anspruch nimmt; allein wenn es sich bestätiget, was mir Herr v. Graff mittheilte, dass man weder beim Setzen der Bäume noch später bei dürrer Jahreszeit zu begiessen habe (bei der ersten Methode muss nicht nur beim Setzen des Baumes, sondern auch bei besonderer Dürre im ersten Jahre wohl noch zum zweitenmal mit Wasser begossen werden), so möchte diese letztgeschilderte Methode vielleicht doch die bessere sein.

Man hat ferner bei den Mennoniten darauf Bedacht genommen den jungen Anpflanzungen einen Schutz zu gewähren durch Anpflanzung von Elaeagnus in Hecken. Dieser schnell heranwachsende Baum eignet sich dazu vortrefflich und giebt sehr schnell eine grosse Menge von Brennholz. Dieser Vortheil des Schutzes ist jedoch erst in verhältnissmässig neuer Zeit den Waldanpflanzungen zu Gute gekommen, während die älteren ohne solchen Schutz heranwachsen mussten. — Doch genug der Erfahrungen. Ich will nur noch auf zwei sehr auffällige Umstände aufmerksam machen, nämlich auf eine bei Gelegenheit der Baumzucht (in den Gärten wie in den Waldanlagen) erkannte besondere Beschaffenheit des Tschernosem, und auf die Schnelligkeit des Wachsthums der Bäume überhaupt.

Was diese besondere Beschaffenheit des Bodens betrifft, so macht sie sich dadurch merkbar, dass auf solchen Boden verpflanzte Bäume sehr bald eingehen, was sich, so oft man sie auch erneuert, immer wiederholt. Solche Stellen haben bald grössere bald kleinere Ausdehnung und eine verschiedene Form; zumeist kommt diese

tiefer eindringe als der vorhergehende, bis in eine Tiefe von 16—24 Werschok stattfinde, und dass man zu diesen drei Pflügen 60—72 Ochsen (vor jedem Pflug 10—12 Paar) brauche (!?) — Zudem stimmen diese Angaben mit den auf Seite 286 desselben Buches vorkommenden desselben Verfassers durchaus nicht überein. Zwar sind, wenn der „Furchenschleifer" nicht warten, sondern fortwährend seine Beschäftigung finden soll, da er mit seiner Schaar die Breite von vier Furchen des vorausgehenden Pfluges umfasst und da ebenso vier Pflüge nöthig sind um auf der von ihnen hergestellten neuen Oberfläche vier tiefere Furchen zu ziehen, allerdings vier ihm vorausgehende und vier ihm nachfolgende Pflüge nöthig, wodurch in Summa die Arbeitskraft von 60—72 Ochsen (wenn nämlich jeder der vier nachfolgenden Pflüge mit vier Paar Ochsen bespannt ist) beansprucht wird. Allein dass der Hergang ein solcher sei, erhellt keineswegs aus der Schilderung Bode's, zumal er ausdrücklich sagt „10—12 Paar Ochsen vor jedem Pfluge"; auch dringt der Furchenschleifer nicht in die Tiefe des Bodens, sondern schiebt nur die von dem vorhergehenden Pfluge aufgeworfene Erde zur Seite, die weitere Vertiefung des Bodens dem nachfolgenden Pfluge überlassend.

Erscheinung auf verschieden breiten Streifen, bisweilen jedoch auch auf mehr oder weniger runden oder sonst wie gestalteten Plätzen vor. Der Boden solcher Stellen erscheint etwas heller gefärbt als der nebenanliegende dem Wachsthum der Bäume förderliche Boden und man theilte mir mit, dass nach lange anhaltender Dürre auf diesen Stellen eine schwache Salzefflorescenz stattfinde, weshalb man den Boden solcher Localitäten als „Salzboden" bezeichnete. Solcher Boden scheint sehr verbreitet zu sein, denn ich traf auf dieselben Erscheinungen im fernen Osten des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements. Ich habe durch die chemische Analyse den Grund aufzudecken gesucht, weshalb der eine Boden das Fortkommen der Bäume hindert, während der andere gleich daneben befindliche und in seinem Aeusseren sich nur wenig unterscheidende Boden diese schlechte Eigenschaft nicht besitzt, und habe gefunden, dass der schlechte Boden ausser einer ansehnlichen Menge von kohlensaurem Kalk bedeutende Quantitäten von Gyps enthält*). Ich erkenne insbesondere in diesem Gypsgehalte die Ursache der Unzuträglichkeit dieses Bodens für das Wachsthum der Bäume und finde es zur Stütze dieser Ansicht für passend auf eine in Frankreich gemachte Beobachtung hinzuweisen. In dem nach dem Cours élémentaire d'agriculture der Professoren Girardin und Du Breuil bearbeiteten Werke**) liest man Seite 14 folgendes: „Gypshaltiges Wasser kann

*) Es möge gestattet sein in der nachstehenden Tabelle die wesentlichen Resultate der chemischen Untersuchung dieses „Salzbodens" mitzutheilen:

Untersuchung von sogenanntem „salzhaltigen" Tschernosem.

Von woher das Untersuchungsmaterial stammt.		schwefelsaurer Kalk (in Procenten)	kohlensaurer Kalk (in Procenten)	besondere Bemerkungen.
von Juschanlee (taurisches Gouv.)	No.1.	0,97	1,30	hier kommen keine Bäume fort.
	No.2.	0,05	0,12	hier kommen Bäume fort.
von der Weliki-Anatol'schen Forstei (Jekaterinoslawsches Gouv.)	No.1.	3,09	4,16	hier kommen keine Bäume fort.
	No.2.	0,11	15,03	hier kommen Bäume fort.
	No.3.	0,09	13,86	hier kommen Bäume fort.

Die mit eins bezeichneten Nummern waren „Salzboden"; die mit zwei und respective drei bezeichneten Nummern waren aus der unmittelbaren Nähe von No. 1 genommen.

Ausführlicheres über die chemische Untersuchung dieser Bodenarten wurde bereits in der Zeitschrift der Moskauer Gesellschaft der Naturforscher: „der naturwissenschaftliche Bote" (Вѣстникъ естественныхъ наукъ) Jahrgang 1860. No. 19 veröffentlicht.

**) Es ist mir nicht das Original, sondern nur die deutsche Uebersetzung des Werkes von Hamm, Braunschweig 1850, zur Hand.

nicht zur Bewässerung perennirender Pflanzen angewendet werden; die Erfahrung hat gelehrt, dass sie, sobald sie damit begossen werden, in ihrem Wachsthum zurück und endlich zu Grunde gehen. Dagegen hat das Begiessen mit gypshaltigem Wasser auf die einjährigen Pflanzen keinen üblen Einfluss, weil dieselben doch nur kurze Lebensdauer haben und ausserdem den grössten Theil ihrer Nahrung durch die Blätter der Luft (!) entziehen. Ein Beispiel der Richtigkeit dieser Beobachtung liefert die Stadt Paris, deren Brunnen auf dem linken Seine-Ufer, wo die Mehrzahl der Gemüsegärtner wohnt, sehr viel Gyps enthalten und alle Gemüse nur mit dem Wasser daraus begossen werden. Alle Gemüsearten gedeihen darauf vortrefflich, aber ausdauernde Gewächse können dort nicht anders gezogen werden, als wenn man sie bloss mit Regen- oder Flusswasser begiesst".

Ich bin der Meinung, dass durch lange Zeit hinfortgesetzte Aufnahme von concentrirten Gypslösungen (denn dazu kommt es jedenfalls in solchem Boden) seitens der Wurzeln mehrjähriger Pflanzen (also der Bäume) der endosmotische Process gestört werde und dass infolge dieser Störung die Bäume eingehen.

Um endlich noch auf den zweiten der oben gedachten auffälligen Umstände, nämlich auf die Schnelligkeit des Wachsthums der Bäume die Sprache zu bringen, so ist dieselbe eine ganz staunenswerthe und schon von anderen Beobachtern öffentlich besprochen worden.

So citirt Bode*) eine auf dem Vorwerke Juschanlee stehende 16jährige Canadische Pappel, welche, von ihm im Jahre 1850 gemessen, einen Umfang in Brusthöhe von fünf Fuss acht Zoll und 8—9 Faden Gesammtlänge hatte. Ich habe dieselbe Pappel im Jahre 1855 (wo sie demnach 21 Jahr alt war) gemessen, und ihren Umfang (ebenfalls in Brusthöhe) sieben Fuss fünf Zoll betragend gefunden: sie hatte also in fünf Jahren ein Fuss fünf Zoll an Umfange zugenommen.

Ferner habe ich eine 15jährige Eiche gemessen und fand den Durchmesser ihres Stammes in Brusthöhe einen Fuss betragend. Freilich standen beide Bäume frei. Allein auch im Schluss stehende Bäume zeigen ausserordentlich rasches Wachsthum, wie aus fol-

*) Vergl. dessen Buch: „Notizen auf einer Forstreise u. s. w. S. 300.

genden Messungen, welche ich an gefällten Stämmen angestellt habe, hervorgeht:

eine	10jährige	Pappel hatte		10 Zoll	im Durchmesser
„	16 „	Birke „		9 Zoll	„ „
„	16 „	Ulme „		8 Zoll	„ „
„	11 „	Weide „		7 Zoll	„ „
ein	15jähriger	Ahorn „		6 Zoll	„ „
„	12 „	Maulbeerbaum		6 Zoll	„ „
„	15 „	Waldapfel		$5^1/_2$ Z.	„ „
eine	15jährige	Fichte „		5 Zoll	„ „
„	15 „	Esche „		5 Zoll	„ „
„	13 „	Eiche „		$4^1/_2$ Z.	„ „
ein	12jähriger	Elaeagnus		$4^1/_2$ Z.	„ „

Noch anderer Beispiele nicht zu gedenken. Alle diese Bäume waren im Schluss gewachsen, da die Entfernung derselben von anderen Bäumen durchschnittlich nur einen Faden betrug.

Man kann daher hier sehr bald einen Hochwald erziehen, wie denn in der That auf dem Vorwerke Juschanlee zur Zeit meiner Anwesenheit daselbst bereits Vorkehrungen getroffen werden eine 29 Dessjatinen grosse seit 1831 erst begonnene Waldanlage in Schläge zu theilen und zu benutzen. Bereits werden die Wagen und andere Wirthschaftsgeräthe von ausgezeichneter Güte*) aus hier erzogenem Holze gefertigt und Brennholz giebt es ebenfalls in Menge. Die Frage freilich, ob man in Zukunft wird starkes Laubholz erziehen können, ist noch offen; sie kann wenigstens bis jetzt noch nicht auf Grundlage directer Beobachtungen entschieden werden, da man noch keine älteren als 25jährige Holzbestände hat. Es lassen sich daher in dieser Beziehung nur Vermuthungen wagen.

Was mich anlangt, so möchte ich den hiesigen Waldanlagen

*) Es ist mehrfach behauptet worden, dass das schnelle Wachsthum der Bäume wohl nur auf Kosten der Güte ihres Holzes stattfinden könne. Ich habe zu dem Ende eine Anzahl verschiedener Hölzer in Klötzen mit nach Dorpat gebracht, um die Beschaffenheit des Holzes näher zu untersuchen. Das Resultat dieser Untersuchungen, zu deren Durchführung es bisher an Zeit fehlte, werde ich später bekannt machen. Ich hoffe, dass namentlich specifische Gewichtsbestimmungen und mikroskopische Untersuchungen feiner Querschnitte in Vergleichung mit anderwärts gewachsenen Hölzern die in Rede stehende Frage zur Entscheidung bringen werden.

Die mennonitischen Stellmacher und Tischler ziehen das Holz der weissen Akazie und der Ulme dem von auswärts eingeführten Holze bei weitem vor.

in dieser Hinsicht kein sehr günstiges Prognostikon stellen, wenigstens nicht den auf der hohen Steppe gelegenen. Die Luft und davon abhängig der Boden ist in seinen tiefern Lagen viel zu trocken, als dass er den Bäumen eine tiefere Wurzelverbreitung und somit die Erreichung eines höhern Alters verstatte, während in den Steppenniederungen oder überall da, wo man den Boden wird wässern können, auf ein günstiges Resultat zu hoffen sein dürfte.

Dass in dem Boden dieser Steppengegenden als solchem eine Ursache liege, weshalb er keine Wälder trage (eine Meinung, die man so häufig ausgesprochen findet) ist thatsächlich unbegründet, denn die mennonitischen und anderwärts ausgeführten Waldanlagen sprechen dagegen; aber eben so ist die gleichfalls oft geäusserte Behauptung, dass in der Natur und Beschaffenheit des Steppenbodens die Ursache liege, dass ein Baum kein höheres Alter erreichen könne, bis jetzt noch durch nichts bewiesen.

In das Gebiet der forstwirthschaftlichen Thätigkeit der Mennoniten gehören ausser den besprochenen Waldanlagen und mit Ausschluss der gleichfalls erwähnten Baumanpflanzungen in den Gärten noch verschiedene andere Anlagen, die sämmtlich das glänzendste Zeugniss von der wohlüberlegten Betriebsamkeit und unverdrossenen Thätigkeit der Mennoniten abgeben. Ich rechne hierher die Baumanpflanzungen zu beiden Seiten des Weges von einer Colonie zur andern. Es sind dieselben am schwersten fortzubringen, verlangen daher am meisten Pflege. Im Jahre 1854 waren bereits circa 65 Werst Weges mit Baumreihen zu beiden Seiten eingefasst. Am passendsten für diesen Zweck erwiesen sich die Ulme und die Silberpappel. Ferner gehören hierher die verschiedenen Anpflanzungen zum Schutz gegen die Steppenstürme, gegen die austrocknende Hitze, gegen Schneegestöber u. s. w, für welche Zwecke der Maulbeerbaum und der Elaeagnus als besonders tauglich sich gezeigt haben, Weidenanpflanzungen am Ufer der Steppenflüsschen und an den Dämmen, Maulbeerbaumplantagen, theils von ganzen Gemeinden, theils von einzelnen Wirthen auf ihren Aeckern oder sonstigen passenden Stellen für die Zwecke der Seidenraupenzucht angelegt. Ich unterscheide natürlich diese Anlagen von den früher erwähnten Maulbeeranpflanzungen in den Gärten oder da wo sie als Schutzanpflanzungen dienen sollen. Endlich sind alle Kirchhöfe durch Hecken von Elaeagnus eingehegt und von Baumalleen planmässig

durchzogen; eben so hat man die Plätze bei den Bethäusern und Schulen mit Bäumen bepflanzt.

Der gesammte Baumbestand der Colonien der Mennoniten an der Molotschna belief sich (mit Ausschluss der den Gärten zugehörigen und in der Rubrik „Gartenbau" früher schon von mir aufgeführten Baumzahl, so wie der Gehölzanpflanzungen einzelner Mennoniten, welche nicht auf Colonie-Grund angelegt sind) im Jahre 1854 auf nachstehende Grösse.

In den eigentlichen Waldanpflanzungen:			
Waldbäume	811,124 Stück	} 1,283,477 Stück	
Maulbeere	472,353 „		
In Baumschulen:			
Waldbäume	635,903 „	} 3,045,115	„ *)
Maulbeere	2,409,212 „		
Maulbeerbäume in Hecken		1,089,893	„
Standbäume in den Schutzpflanzungen		53,422	„
„ „ in den Maulbeerplantagen		19,055	„
„ „ in den Strassenanpflanzungen		8,271	„
„ „ auf den Kirchhöfen		9,238	„
„ „ auf den Schul- und Bethausplätzen		3,613	„
Weiden in den Niederungen und auf den Dämmen		97,345	„

Die Hecken von Elaeagnus, von Weissdorn, Akazie u. s. w. sind gar nicht mit in Anschlag gebracht worden. Rechnet man die Baumbestände der Gärten hinzu, so erhält man einen Gesammtbestand von über $7^1/_2$ Millionen Bäumen.

*) Ein so ansehnlicher Bestand in den Baumschulen an Nachwuchs und Vorrath ist nöthig theils zu neuen weiteren Anpflanzungen theils zur Ausbesserung der schon vorhandenen herangewachsenen Bestände, in denen oft vieles zu Grunde geht. Ich habe schon bei den Gärten des Schadens gedacht, welchen z. B. die Haasen verursachen, und bemerke hier noch nachträglich, dass sich der von diesen Thieren ausgehende Schaden nicht bloss auf die Obstbäume, sondern auch auf die Waldbäume erstreckt. Nur die Esche bleibt verschont. So waren z. B. die Verwüstungen, welche von den Haasen im langen und schneereichen Winter von 1853—54 hervorgebracht wurden, ganz ungeheuer und viele Tausende der stattlichsten Bäume mussten unten abgeschnitten werden um neue Stämme zu ziehen, wodurch die Anlagen sehr zurückgekommen sind und, bis die Loden höher aufgeschossen sein werden, ein ziemlich lückenhaftes Aussehen haben.

Wenn irgend wo, so kann man die mennonitische Ausdauer und Beharrlichkeit bei den Waldanlagen bewundern; wie es denn ein von den Mennoniten klar ausgesprochener Grundsatz ist: „dass der Baum in der Steppe menschliche Gesellschaft liebe und dass, je öfter man ihn besuche, desto kräftiger derselbe heranwachse. Der grösste Fehler, den man in dieser Beziehung begehen könne, sei die Vernachlässigung dieser Anlagen, so wie der Mangel an Ueberzeugung und Ausdauer". Wie schön, und wie wahr!

Verkauft wurden im Jahre 1854 aus den Gehölz- und Maulbeerbaumschulen 73,770 Stämme für 500 R. S.

D) Der Mennonit als Mensch und sein Einfluss auf seine Umgebung.

In den beiden vorhergehenden Abschnitten habe ich mich bemüht den Mennoniten als Landwirth und Viehzüchter sowie als Gärtner und Forstwirth zu schildern, ein Unternehmen, was keineswegs schwierig durchzuführen war, insofern die hierauf bezüglichen Daten offen daliegen und selbst bei flüchtiger Beobachtung nicht verkannt werden können. Die Summa ist, dass sich der Mennonit als ein ebenso ausgezeichneter Landwirth und Viehzüchter wie Gärtner und Forstwirth erweist und dass er die Anforderungen, welche der Landbau, die Viehzucht und die Forstwirthschaft überhaupt und der Betrieb dieser Wirthschaftszweige in den Steppen insbesondere stellt, klar und verständig aufgefasst und darnach sein praktisches Handeln eingerichtet habe. Als Landwirth ist sein Motto: möglichst gründliche und tiefe Bodenbearbeitung; als Viehzüchter ist sein Grundsatz: gutes Vieh und möglichst gute Fütterung desselben; als Forstwirth ist sein Schlagwort: Ausdauer. Diesem Motto, diesem Grundsatz und diesem Schlagworte gemäss ist sein Handeln.

Schwerer dagegen erscheint mir die Aufgabe den Mennonit als Menschen und seinen Einfluss auf seine Umgebung zu schildern, da ich fürchte die mennonitischen Verhältnisse nicht lange genug beobachtet zu haben, um mir in dieser Beziehung ein vollgültiges Urtheil zuzutrauen. Indessen will ich es, um keine Lücke zu lassen, in Nachstehendem nach Kräften versuchen. — Dass der Mennonit ein intelligenter, fleissiger und beharrlicher Mensch ist, dafür liegt der Beweis schon in dem bisher Mitgetheilten. Dabei ist er aber auch reinlich, ordentlich, sparsam, nüchtern, sittlich, still und zufrieden, loyal und gottesfürchtig. Russland, das ist meine feste Ueberzeugung, hat keine betriebsameren und nützlicheren Staatsbürger aufzuweisen. Ich werde zu den aufgeführten Eigenschaften die Belege liefern.

Die Reinlichkeit und Ordnungsliebe des Mennoniten giebt sich, sobald man eine Colonie betritt, auf den ersten Blick zu erkennen. Denn abgesehen von der Ordnungsliebe, welche aus der Regelmässigkeit der ganzen Dorfanlage und der allgemeinen Hofseinrichtung ersichtlich wird, so kommt noch die Reinlichkeit und Sauberkeit, mit welcher alles gehalten und gepflegt wird, hinzu. Man kann

eine solche Colonie in raschester Fahrt durcheilen und braucht sich nicht einmal die Mühe zu nehmen aus dem Wagen zu steigen, um die Ueberzeugung mitfortzunehmen, dass hier ordentliche und reinliche Menschen wohnen, da die Gehöfte und Gärten von der breiten Dorfstrasse nur durch niedrige Barrièren getrennt sind, welche den vollen Einblick in Hof und Garten gestatten. Tritt man in das Wohnhaus und seine einzelnen Räume, so herrscht auch hier holländische*) Reinlichkeit und die grösste Ordnung; alles steht an seinem richtigen Platze und das Gefühl der Wohnlichkeit drängt sich dem Beobachter ganz unwillkürlich auf. Die gleiche Ordnung und Reinlichkeit findet sich in allen Wirthschaftsgebäuden; jedes Geräth am richtigen Ort und, wenn es nicht für den täglichen Gebrauch bestimmt ist, wohlgeborgen. Die eleganteste Dame kann ohne Furcht jeden Stall betreten.

Nicht minder unverkennbar ist die Einfachheit und Sparsamkeit des Mennoniten. Man untersuche nur den Haushalt eines Mennoniten, der etwa 8—9000 Merinos, ein grosses Gestüt (Tabun) und andere Mittel des Erwerbes hat, dessen Vermögen nach Hunderttausenden veranschlagt werden muss, und sehe zu, wie seine Frau in reinlicher Bauerkleidung wirthschaftet, betrachte seinen schlichten Rock, theile sein einfaches obschon kräftiges Mittagsmahl, betrachte die von seinen Vätern überkommene und von ihm treu und fest bewahrte Einrichtung des Wohnzimmers u. s. w — und wahrlich, man hat ein sprechendes Bild mennonitischer Einfachheit und Sparsamkeit.

Der Mennonit ist ein nüchterner und sittlicher Mensch, denn er spielt, trinkt, tanzt, schimpft und flucht nicht. Das Beispiel der Eltern vererbt sich auf die Kinder, deren Haltung daher auch in der Dorfschule, wo ich sie beobachtete, eine durchaus musterhafte war. In einer solchen Dorfschule wird Lesen, Schreiben, Rechnen (namentlich Kopfrechnen), Singen, biblische Geschichte, Geographie und Weltgeschichte gelehrt und ich muss anerkennen, dass ein von mir angestelltes Examen sehr befriedigende Resultate ergab**).

*) Die Illusion, dass man sich bei Holländern befinde, wird noch durch den Umstand vermehrt, dass die Umgangssprache der Mennoniten das dem Holländischen so verwandte Plattdeutsche ist, während sie sich des Hochdeutschen oder des Russischen nur Fremden gegenüber bedienen. Das Hochdeutsche wird den Kindern in der Schule beigebracht.

**) Ich fragte unter andern: ,,Welches ist das wichtigste Land in Europa?', Alles rief, Knaben und Mädchen einstimmig: „,,Preussen!"" — ,,Warum Preus-

Unsittliche Subjecte werden, wenn Ermahnungen nichts helfen, aus der Gemeinde ausgeschlossen, wie ich bereits weiter oben bei Gelegenheit der einleitenden historischen Bemerkungen erwähnt habe.

Der Mennonit lebt still und zufrieden; Calamitäten betrachtet er als Schickungen Gottes und fügt sich in Geduld ohne Murren. So hatten zur Zeit meiner Anwesenheit die Heuschrecken alles verwüstet; allein keine Klage ward laut*).

Der Mennonit ist ein loyaler Unterthan. Das ist zwar leicht gesagt, scheint jedoch schwer zu beweisen. Nichts destoweniger kann ich auch in dieser Beziehung laut sprechende Beweise anführen. So hatten im Herbste 1854 die Mennoniten an der Molotschna allein 4000 Heuwagen nach der Krim geschickt und im Jahre 1855 sendeten sie 9627 Proviantfuhren mit 56604 Tschetwert Getreide ebendahin und verbrauchten dabei circa 35000 Tschetwert Futtergetreide und das Alles leistete eine Bevölkerung von nur 17148 Seelen in einem Jahre, wo Heuschrecken Alles verwüsteten und nachdem das vorhergehende Jahr ebenfalls nur eine Mittelernte ergeben hatte. Schon im Jahre 1843 stellte der Isprawnik des Districtes, von Herrn von Haxthausen befragt, wie er mit den Mennoniten zufrieden sei, das Zeugniss aus: „er habe nie eine Klage über sie gehört, so lange er denken könne, sei nie ein polizeiliches Vergehen bei ihnen vorgefallen, und sie lebten mit ihren Nachbarn im besten Frieden und unterstützten sie, wo sie könnten!“**). Als ich auf der Weiterreise in der Mennoniten-Colonie Bergthal (im östlichen Theile des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements) mit einem alten Mennoniten im Garten umherging und ich, von ihm befragt, wie es mit Sewastopol stehe, bemerkte, dass ich nach dem, was ich dort gesehen nicht glaube, dass es sich noch lange werde halten können, da nahm er schweigend sein Käppchen ab, faltete die Hände und betete leise, worauf er sich

sen?“ — „„Weil es das Land unserer Väter ist!““ — Und doch wurden ihre Väter in diesem Lande einstmals bedrückt und wanderten aus. Allein das Vaterland vergisst man so leicht nicht.

*) Ich habe bereits weiter oben angeführt, dass in diesem Heuschreckenjahre (1855) nur 63,000 Tschetwert Getreide geerntet wurden, während man im Jahre 1854 163,079 Tschetwert, also 100,000 Tschetwert mehr erntete, und doch war auch diese Ernte nur eine Mittelernte, woraus man also den Schaden ermessen kann, welchen die Mennoniten im Jahre 1855 erlitten. Wie würde man anderwärts geklagt und gejammert haben?

**) Man vergleiche Haxthausen's citirtes Werk. Bd. 2. S. 199.

zu mir mit den Worten wendete: „Nein, Herr, das kann Gott nicht wollen, dass unser Kaiser so betrübt werde!"

Ich halte den Mennoniten für religiös und gottesfürchtig. Zwar bin ich kein Freund von Sectenwesen und habe gefunden, dass ein zur Schau tragen religiösen Wesens in der Regel nur mit Heuchelei verbunden ist; allein bei den Mennoniten wird man durch nichts derartiges beleidiget. Kein immerwährendes Plärren von Gebeten, kein Gottesfurcht ausdrücken sollendes Augenverdrehen, keine Tractätchen, kein fortwährendes Citiren von Bibelsprüchen u. s. w. Nirgends merkt man, dass man sich unter einer Secte befindet, deren kirchlicher Ritus ein fremder ist; nur erst bei dem Besuche des Bethauses (Kirchen haben die Mennoniten nicht) nimmt man die Verschiedenheit wahr, obschon keine solche, welche Misfallen zu erregen im Stande wäre. An die durchaus nackte und absolut schmucklose innere Einrichtung des Bethauses gewöhnt man sich sehr schnell und ebenso übersieht man bei der ungelehrten Predigt die vielleicht ganz miserable Form derselben und nimmt mit dem guten Willen des schlichten und braven Sprechers vorlieb. Bei den Mennoniten gilt so recht eigentlich: „Lasset uns nicht lieben mit Worten, noch mit der Zunge, sondern mit der That und mit der Wahrheit".

Endlich und zuletzt hätte ich noch von der Betriebsamkeit und staatsbürgerlichen Nützlichkeit des Mennoniten zu sprechen. Ich trenne diese beiden Eigenschaftsn in meiner Betrachtung und werde zuerst die Betriebsamkeit und dann erst den staatsbürgerlichen Nutzen, welchen diese Leute schaffen, auseinandersetzen.

Was die Betriebsamkeit anlangt, so scheide ich hierbei alle Thätigkeit des Mennoniten die er als Landwirth, Viehzüchter (inclusive als Seidenraupenzüchter), als Gärtner und Forstwirth entwickelt, aus, und meine nur die Beschäftigungen und Unternehmungen gewerblicher Art im engern Sinne des Wortes. Die nachstehende statistische Uebersicht vom Jahre 1854 wird diese mennonitische Betriebsamkeit in ein helles Licht stellen.

Im Jahre 1854 waren in Thätigkeit:

Tuchfabriken	1	Kachelbrennereien	2
Tuchwalken	2	Bierbrauereien	2
Wassermühlen	5	Töpfereien	3
Windmühlen	50	Seidenhaspelanstalten . . .	99
Grützmühlen	18	Branntweinbrennereien . . .	1

Tretmühlen *)	47	Färbereien und Druckereien	11
Oelpressen	49	Essigbrauereien	7
Ziegelbrennereien **)	35	Kalkbrennereien	10
Dachpfannenfabriken	8		

also in Summa 350 gewerbliche Anstalten.

Professionisten waren aber in demselben Jahre in Arbeit:

Maurer	22	Schumacher	50
Leinweber	65	Seiler	1
Schmiedemeister	96	Bäcker	1
Zimmermeister	50	Zinngiesser	1
Tischler	51	Kupferschmiede	1
Drechsler	13	Sattler	12
Stellmacher und Radmacher	61	Maschinenbauer	8
Uhrmacher	9	Drillichweber	1
Schneider	44	Böttcher	8
Glaser	25	Buchbinder	2
Schlosser	4	Maler	14
		Gerber	2

überhaupt also 541 Professionisten.

Mit Ausnahme der Leinweber, welche ihr Handwerk ohne Ausnahme nur nebenbei betreiben, und des Bäckers (welchen man wenig braucht), haben alle Professionisten zu thun. Den grössten Verdienst haben jedoch die Schmiede, Stellmacher und Sattler.

Maschinen und landwirthschaftliche Geräthe wurden in demselben Jahre nachfolgend verzeichnete zu beistehenden Preisen geliefert ***):

658 Wagen für	45,068 R. S.
325 Pflüge	7687 „ „
63 Eggen	383 „ „

*) Die Tretmühlen (durch Tretscheiben in Bewegung gesetzte Mahlmühlen) haben sich im Jahre 1855 sehr vermehrt und ausserordentlichen Verdienst gehabt, bis zu 10 R. S. per Tag.

**) In den Ziegelbrennereien wurden im Jahre 1854 nicht weniger als 7,780,000 Ziegel fabricirt, circa 2 Millionen mehr als im bisherigen jährlichen Durchschnitt. Die Ziegel und ebenso Dachpfannen sind von vorzüglicher Güte.

***) Nur ein Theil dieser Gegenstände war für das eigene Bedürfniss der Mennoniten bestimmt, ein anderer Theil wurde nach auswärts an andere nicht mennonitische Colonisten, an russische Bauern, an Nogaier, an Gutsbesitzer an Kronsanstalten u. s. w. verkauft, und zwar:

162 Wagen für	11,408 R. S.
163 Pflüge	4,256 „ „

3 Schlitten	49	R. S.
28 Getreidereinigungsmaschinen	732	„ „
10 Exstirpatoren	269	„ „
2 Tretmühlen (nur der Arbeitslohn)	300	„ „
2 Thonschneidemaschinen	97	„ „;
3 Häckselmaschinen	233	„ „
6 Gartenreiniger (dreischaarige Pferdehaken .	36	„ „
2 Walzen	18	„ „
Summa	54,872	R. S.

Der staatsbürgerliche Nutzen der Mennoniten ist gleichfalls ein sehr erheblicher und mannigfaltiger, und es lässt sich derselbe, so sehr er auch von mancher Seite her in Zweifel gezogen wird, durchaus nicht ableugnen. Ich könnte mich ohne Weiteres auf das Urtheil Haxthausen's*) berufen (für den Fall, dass man mich etwa für partheiisch und eingenommen erachten sollte) und den Gegenstand als erledigt betrachten, allein man möge mir immerhin gestatten, dass ich meine eigene Meinung möglichst kurz vorbringe und die Beweise dazu liefere.

6 Eggen	15	„ „
3 Getreidereinigungsmaschinen	85	„ „
Summa	15,764	R. S.;

so dass die zu eignem Bedarfe im Jahre 1854 gefertigten Geräthschaften die Summe von 39,108 R. S. betrugen. Im Jahre 1855 belief sich dagegen der Werth der für den eigenen Bedarf gefertigten Geräthschaften auf 54,734 R. S., während auf Bestellungen nach auswärts für 70,000 R. S. gefertigt wurden, darunter allein Wagen für 60,000 R. S. Der grösste Theil dieser Wagen wurde für Rechnung der Regierung gebaut und ging in die Krim. — Ausser diesen neu angefertigten Geräthschaften werden in jedem Jahre eine bald grössere bald kleinere Anzahl bereits gebrauchter landwirthschaftlicher Geräthe von einzelnen Mennoniten (also nicht von den Professionisten selbst) nach auswärts an andere Colonisten, russische Bauern, Nogaier u. s. w. verkauft, und zwar stellte sich beispielsweise im Jahre 1854 die Menge solcher Geräthschaften und die daraus gelöste Einnahme folgendermassen heraus:

200	gebrauchte	Wagen	für	17,407	R. S.
37	„	Pflüge	„	904	R. S.
3	„	Eggen	„	9	R. S.
			Summa	18,330	R. S.

*) Haxthausen (vergl. dessen oft citirtes Werk. Bd. 2. S. 196) schliesst seine Darstellung der Verhältnisse der Mennoniten-Colonien an der Molotschna mit folgenden Worten: „Ich habe die landwirthschaftlichen Verhältnisse dieser Colonien desshalb so ausführlich beschrieben, weil sie von dem deutschen Fleisse, der deutschen Ordnungsliebe, der hohen Cultur und Sittlichkeit ein unwidersprechliches Zeugniss ablegen, und weil sie zweitens von einer noch keineswegs hinreichend erkannten Bedeutung für Russland sind. In ganz Russland existirt kein Landstrich, wo im Ganzen eine so gleichmässig hohe Cultur des Bodens und der Bevölkerung herrscht, wie hier. Sie können dem Gouvernement als Massstab, allen russischen Völkern aber als Muster dienen, wie weit man es

Wenn man weiss, wie schwer das Mangelhafte aber Altherkömmliche durch das Bessere, Neuere verdrängt wird und wie namentlich in der Landwirthschaft dieser Verdrängunsprocess nur sehr langsam vor sich geht, so muss man sich wundern, dass der von den Mennoniten auf ihre Umgebung geübte Einfluss trotz der Kürze der Zeit, welche seit ihrer Einwanderung verflossen ist, doch schon jetzt ein extensiv wie intensiv nicht unbedeutender ist.

Ich schweige von dem Einflusse, welchen das Beispiel mennonitischen Fleisses, mennonitischer Ausdauer und der mennonitischen nüchternen Lebensweise jedenfalls bisher ausübte und noch in Zukunft ausüben wird; ich ziehe es statt weiterer Auseinandersetzungen vor, auf nachstehende actenkundige Thatsachen, die zum Theil bereits in dem früher Mitgetheilten gegeben worden sind, aufmerksam zu machen.

Im Jahre 1854 wurden von Seiten der Mennoniten an der Molotschna verkauft:

73,770	Stück	Wald- und Maulbeerbäume,
5890	„	Obstbäume (der höchst ansehnliche Verbrauch solcher Wald- und Obstbäume aus den grossen Baumschulen, welche zwar Mennoniten gehörig, aber nicht auf Colonial-Grund liegen, ist hier nicht mit eingerechnet),
549	„	Pferde,
741	„	Rinder,
5057	„	veredelte Schafe,
362	„	neue und gebrauchte Wagen,
200	„	neue und gebrauchte Pflüge,
9	„	Eggen,
3	„	Getreidereinigungsmaschinen.

Ferner wurden in demselben Jahre als Jahresdienstboten (Knechte und Mägde) beschäftigt 139 nicht mennonitische Colo-

mit Fleiss, Sittlichkeit und Ordnung bringen kann. Vor allem aber gewähren sie dem Gouvernement den sichern Maassstab, wie weit man es mit der Bebauung, besonders aber mit der Bewaldung der Steppe und ganz Südrusslands bringen kann, und das ist der wichtigste Punkt für Russlands Macht und innerer Politik. — Hätte Südrussland durchgehends die Bebauung und Cultur dieses Landstriches, so könnte Moskau und Petersburg nicht ferner der Schwerpunkt und der Angelstern des Reiches sein, sondern diese Functionen würden auf Charkow oder Jekaterinoslaw oder Odessa übergehen“.

nisten, und 433 Russen*) (die auf den grossen Gütern einzelner Mennoniten beschäftigten nicht mennonitischen Dienstboten sind hier ebenfalls nicht mit eingerechnet).

In der von den Mennoniten verwalteten Berdiansk'schen Kronsmusterplantage befindet sich eine Gärtnerschule, welche alljährlich eine Anzahl russischer und tatarischer Bursche zu Gärtnern bildet. Bereits sind bis jetzt 32 solcher junger Leute (seit dem Jahre 1851) hier entlassen worden.

Auf dem einem Mennoniten gehörigen Gute Juschanlee ist eine zur Erlernung der Landwirthschaft, des Garten- und Waldbaues geeignete Lehranstalt eingerichtet, in welcher russische und tatarische Lehrbursche aus den Kronsdörfern angenommen und nach beendigter Lehrzeit entlassen werden. Die Entlassenen werden später als Musterwirthe und Gärtner angesiedelt und angestellt (Nowo-Pawlowka ist das Beispiel einer so entstandenen russischen, ganz nach mennonitischem Muster angelegten Colonie) Die Summe der auf dieser Anstalt Gebildeten beträgt bis jetzt 20.

Die tatarischen Colonien Akkermen und Aknokas haben bei ihrer Anlage entschieden die Mennoniten-Colonien vor Augen gehabt, und ihr Gedeihen**) ist der fortwährenden Beaufsichtigung Seitens der Mennoniten zu verdanken u. s. w.

Diese Thatsachen sprechen für sich selbst und bewahrheiten am besten meine Behauptung, dass der Einfluss der Mennoniten auf ihre Umgebung ein ansehnlicher sei. Die jedes Jahr nach aussen hin verkauften Bäume werden verpflanzt und dienen zur Beförderung der Waldanlagen und Obstgärten auf fremdem d. h. nichtmennonitischen Grund und Boden; das nach aussen hin in jedem Jahre verkaufte Vieh wird hauptsächlich zur Zucht also zur Verbesserung fremden nicht mennonitischen Viehes benutzt; mit den von den Mennoniten jährlich erkauften besseren Ackergeräthen werden die Käufer ihren d. h. nichtmennonitischen Boden besser bearbeiten und zu höherem Ertrage bringen; die bei den Mennoniten dienenden fremden Personen werden mennonitischen Fleiss

*) Im Jahre 1855 belief sich die Anzahl solcher Jahresdienstboden auf 180 nicht mennonitische Colonisten und 681 Russen. (Die Zahl der mennonitischen Dienstboten beiderlei Geschlechts belief sich im Jahre 1854 auf 726, und im Jahre 1855 auf 737 Personen).

**) Leider ist diesen blühenden Colonien durch die massenhafte Auswanderung der Tataren nach dem Kriege die Lebensfähigkeit genommen worden.

und mennonitische Ordnung, die ihnen angewöhnt ward, in ihre Heimath mitzurücknehmen und dort verbreiten. Mit einem Worte, wohin man auch blickt, überall macht sich mennonitischer Einfluss geltend, langsam zwar (wie es in der Natur der Sache liegt) fortschreitend, aber deutlich sichtbar und jedenfalls zum Segen des Landes, und es ist von der Weisheit der Regierung zu erwarten, dass sie diesen Umstand anerkennt und dieses für den Staat so nützliche Völkchen wie bisher, so auch in Zukunft frei und ungehindert gebahren lässt.

Möge es diesen wackern Leuten stets wohlergehn, ich werde der unter ihnen verlebten Tage sowie der unter ihnen gewonnenen Freunde stets eingedenk bleiben.

Anhang.

Die mennonitische Familie Cornies und die einzelnen Gliedern dieser Familie angehörigen Güter Juschanlee, Taschenak und Altahir.

Johann Cornies, geboren in Westpreussen unweit Danzig, am 20. Juni 1789 und gestorben zu Ohrloff am 13. März 1848, wanderte mit seinem bejahrten Vater und jüngern Geschwistern 16 Jahr alt im Jahre 1804 nach Südrussland aus und siedelte sich im Jahre 1806 mit den übrigen Gliedern seiner Familie an der Molotschna an. Es war dieser Mann nach Haxthausen's Zeugniss (Haxthausen lernte ihn im Jahre 1843 persönlich kennen) eine der interessantesten Persönlichkeiten der in Russland lebenden Deutschen, er hätte, nach dem Ausspruche meines Gewährsmannes, jeden Augenblick zum Gouverneur in Südrussland ernannt werden können und wäre an seinem rechten Platze gewesen; allein er blieb ein mennonitischer Bauer,, der bei seiner Taufe versprochen hatte: „der christlichen Pflicht gemäss, nicht zu regieren und nicht Waffen zu führen". Er hatte weder Rang noch Orden (er hätte auch beides, seiner religiösen Pflicht nach ablehnen müssen), und doch war sein Einfluss ein derartiger, dass der Gouverneur von Südrussland, der Fürst Woronzow, nicht leicht einen Schritt bei der inneren Verwaltung dieser Gegend that, ohne Johann Cornies um Rath gefragt zu haben*). Arm begann Johann Cornies seine Laufbahn und beendigte dieselbe als einer der reichsten Männer

*) Vergl. Haxthausen's Werk, Bd. 2. S. 181.

Südrusslands, ohne in seinem ganzen Wesen, in seiner Familie, in seinem Hauswesen das Schlichte, das Einfache, das Anspruchslose des mennonitischen Bauers jemals abzulegen. Ich erwarte den Dank des Lesers, wenn ich der Beschreibung der drei mennonitischen Güter Juschanlee, Taschenak und Altahir den Auszug einer Biographie dieses interessanten Mannes vorausschicke*).

Es ist bereits erwähnt worden, dass Johann Cornies als 16 jähriger junger Mensch im Jahre 1806 an die Molotschna einwanderte. Hier fängt die eigentliche Lebensgeschichte des Verstorbenen an, in fortgehender Entwickelung seines thätigen Wirkens. Um ein richtiges Urtheil über sein segensreiches Wirken zu fällen, soll zuerst ein Blick auf sein inneres und häusliches Leben geworfen und dann erst zur Darlegung seiner Wirksamkeit nach Aussen hin vorgeschritten werden.

Wir wollen Johann Cornies aus einem seiner Briefe zu uns sprechen lassen. In der Zeit seines kräftigsten Wirkens, während er als Bevollmächtigter der Molotschnaer-Mennoniten-Gemeinde dastand, finden wir im Jahre 1823 an einen seiner Freunde folgende Zeilen gerichtet: „Ich fühle mich gedrungen, so viel in meinen Kräften steht, zu wirken, weil es noch Tag ist, es kommt gewiss die Nacht, da Niemand wirken kann; ich verlasse mich auf keinen Menschen und kehre mich auch nicht an die Schmähungen Andersdenkender, sondern auf Gott meinen Heiland setze ich mein Vertrauen; jetzt kann jeder unter uns viel thun, die Zeit ist da, nur nicht kalt, nur nicht lau, sondern in Gottes Namen frisch ans Werk!" — Wir sehen Johann Cornies in den verschiedensten Lebensverhältnissen immer ruhig, sicher, klar und gefasst dastehen. Sowohl in Zeiten des Kummers als auch in Zeiten der Freude behauptet er immer seine Ruhe und Selbstständigkeit. So erlitt er z. B. in dem fürchterlichen Schneegestöber des Winters 1824—25, wie viele andere hiesige Landwirthe, bedeutende Verluste (er büsste damals etwa 800 Schafe und 200 Pferde ein). In einem Briefe aus derselben Zeit spricht sich nun Cornies folgendermaassen darüber aus: „Unter vielen hat der Herr auch mich seine Ruthe fühlen lassen; zwar ist mein Vieh

*) Ich benutze dazu die von dem Agronom Gavel in Folge persönlicher Bekanntschaft mit dem Verstorbenen und auf Grundlage eingehändigter schriftlicher Nachrichten zusammengestellte Lebensbeschreibung, welche im Odessa'schen Unterhaltungsblatt, October 1844, erschien.

nicht aus Hunger gefallen, weshalb ich auch innerlich keine Unruhe fühle, sondern bloss ernstlich nachsinne, ob ich zur Erhaltung des mir anvertrauten Gutes überall meine Schuldigkeit gethan habe, wofür ich seiner Zeit Rechenschaft ablegen muss. Gott giebt nicht immer, was mein Wille, aber gewiss, was mein Heil ist, desswegen bin ich im Herzen froh und zufrieden, und arbeite aufs Neue um so vorsichtiger zum Lobe Gottes. Mein Bestreben ist nicht so viel darauf gerichtet, meinem Erwerbe nachzugehen, als ich mich vielmehr dazu berufen fühle, meinen Mitmenschen nützlich zu werden". — So war sein Geist und seine Gesinnung.

Auf welcher hohen Stufe geistiger Ausbildung und Glaubens er stand, dafür spricht seine Duldung in Glaubensangelegenheiten. Herzensgüte, inniges Wohlwollen gegen alle Menschen, die ihm entgegentraten, baldiges Vergessen der ihm angethanen Kränkungen, die pünktliche Erfüllung jedes Auftrages sowie des einmal gegebenen Versprechens, Ordnungsliebe, Ausdauer und Beharrlichkeit in dem einmal für gut und nützlich Anerkannten, waren ihm vorherrschend eigen geworden. Dazu gesellte sich ein schneller Ueberblick, richtige Auffassung der jedesmal vorliegenden Verhältnisse, ein vorzüglich gutes Gedächtniss, treffliche Einsichten und eine Wiss- und Lernbegierde, der selten etwas entging, was einer Ausbeute fähig war. Von früh bis spät war er ununterbrochen beschäftiget; dem Müssiggange hatte er vollkommen Feindschaft geschworen. Cornies hatte ferner eine seltene Gabe des Wortes und der überzeugenden Rede, durch welche er auf alle, die mit ihm in nähere Berührung kamen, einen bleibenden Eindruck machte; durch seine treffenden Worte, passende Vergleiche und eigenthümliche Art der Beweisführung wusste er sich überall Macht zu verschaffen und übte einen segensreichen Einfluss aus nicht bloss auf seine mennonitischen Brüder und deutschen Landsleute, sondern auch auf alle Völker und Glaubenspartheien seiner Nachbarschaft, sowohl auf Nogaier und Russen, als auch auf Hebräer, Duchoborzen und Molokanen. Alle diese Leute allmälig einer höheren Gesittung zuzuführen war seine innige Freude und Lust. — Als weitere Eigenthümlichkeit von Cornies, welche nicht wenig beitrug, dass fast alle seine Unternehmungen mit Erfolg gekrönt wurden, muss erwähnt werden, dass, bevor er zur Ausführung eines grössern Unternehmens schritt, er den Entwurf dazu schon Jahre lang mit sich herumtrug und die nöthigen Vorbereitungen traf. Die eintretenden Schwierigkeiten voraussehend,

beseitigte er erst dieselben, und dann erst, nachdem alles für sein Unternehmen reif geworden war, trat er plötzlich mit denselben hervor und so schien es dann, als ob alle seine Unternehmungen von einem besondern Glücksstern begleitet worden wären. Sein Bruder erzählt, dass er jedesmal wusste, wenn Johann Cornies wieder ein grösseres Unternehmen vorbereitete, weil man dann verschiedene Anordnungen und Einrichtungen treffen sah, von denen Niemand wusste, wohin sie führen sollten.

Seine Lebensweise war höchst einfach und allem verschwenderischen Aufwande war er gram (so mochte er z. B. zu Hause nur eigne Erzeugnisse geniessen). Unschuldigen Vergnügungen konnte er sich unbefangen und mit wahrer Freude hingeben und man sah ihn immer froh und heiter in das Leben blicken, da er die stillen und täglichen kleinen Freuden, welche das Leben stets darbietet, zu beobachten und werth zu halten verstand. Die Landwirthschaft war ihm nicht bloss das Mittel, wodurch er zum Wohlstande gelangt war, sondern sie war ihm auch die Quelle seiner reinsten und schönsten Freuden. Im Winter, nach vollbrachter Tagesarbeit, sammelte sich ein Kreis auserwählter Freunde um den Theetisch und Cornies, dessen dampfende Tabakspfeife in steter Gluth blieb, machte dabei einen höchst anziehenden und anregenden Erzähler und Gesellschafter.

Cornies hat viel geschrieben und mehrere landwirthschaftliche Aufsätze sind gedruckt worden. Nur in später Nacht, wenn keine Störung mehr zu befürchten war, gab er sich der Beschäftigung des Lesens und Schreibens hin. Das Plattdeutsche, seine Muttersprache, blieb ihm stets theuer und lieb und er konnte sehr ungehalten werden, wenn er bemerkte, dass irgend einer seiner mennonitischen Mitbrüder sich des Plattdeutschen schämte.

Zweiundzwanzig Jahr alt (1811) hatte Cornies geheirathet. Seine Lebensgefährtin stand ihm als brave Hausfrau und Mutter seiner beiden Kindern treu zur Seite, bis ein Jahr vor seinem eignen Hinscheiden sie ihm der Tod entriss. Am 29 Februar 1848 erkrankte Cornies infolge einer starken Erkältung und sanft verschied er am 13 März. Im Vorgefühl seines nahen Todes verlangte er durchaus nach gar keiner menschlichen Hülfe. Die ihm dargebotenen Arzneimittel gleichgültig nehmend blickte er nach oben, fühlend, dass wenn Hülfe möglich sei, er sie nur bei seinem himmlischen Vater, bei dem nichts unmöglich ist, zu erwarten

habe. — Zu seinem Begräbniss (am 16 März) strömten die Menschen von nah und fern herbei und es war ein schmerzlicher aber auch zugleich erhebender Anblick, als sich zum Zuge nach dem Gottesacker nicht nur Deutsche, sondern auch Nogaier, Russen, Hebräer und Molokanen anschlossen. So mancher der Anwesenden trug mit dieser Leiche seinen besten Freund und Wohlthäter zu Grabe. „Sanft ruhe ihre Asche!" das ist neben Datum der Geburt und des Todes von Cornies und dessen Frau (die beide in einem Grabe liegen) die einzige Inschrift, welche die einfache weisse Marmorsäule, die sein Grab zu Ohrloff deckt, enthält.

Zur Charakteristik der nach aussen hin sich kundgebenden Wirksamkeit dieses merkwürdigen Mannes muss aber Folgendes bemerkt werden.

Beim Beginn der Ansiedelungen an der Molotschna hatte Johann Cornies den Auftrag erhalten, für seine Familie Baumaterial herbeizuschaffen, bei welcher Gelegenheit er zuerst die Nogaier näher kennen lernte, mit denen er später in so vielfache Berührung kam; auch geschah diese Ansiedelung mit Geldvorschüssen, welche die Krone dazu bewilligte und Johann Cornies sah sich sogar gleich nach der ersten Einrichtung infolge der drückenden häuslichen Lage genöthigt als Müller bei einem Mühlenbesitzer auf ein Jahr in Dienst zu treten. Mit der so erworbenen Summe Geldes schaffte er sich ein russisches Fuhrwerk an und machte, landwirthschaftliche Erzeugnisse verkaufend, mehrere Reisen nach der Krim, was damals für sehr gewagt gehalten wurde. Durch Rechtschaffenheit und Unternehmungsgeist gelangte er jedoch bald dahin sich eine grössere Summe Geldes sowie auch Credit zu verschaffen, so dass es ihm möglich ward im Jahre 1811 eine Heerde gewöhnlicher Landschafe zu kaufen, wozu er im Jahre 1812 die noch unbesiedelten Kronsländereien der Mennoniten in Pacht nahm.

Eines Abends, seine Heerde dem Flüsschen Juschanlee entlang forttreibend, schlug er sein Nachtlager auf der Stelle auf, wo gegenwärtig das Gut Juschanlee liegt. Am andern Morgen, die vor ihm liegende Oertlichkeit näher betrachtend, fand er dieselbe für die spätere Anlage eines Gutes so günstig, dass er den Plan dazu schon damals fasste. Er begann bald darauf die Ausführung dieses Gedankens mit dem Aufbau einer Erdhütte und legte so den Grund zu dem jetzt an dieser Stelle vorhandenen Mustergute Juschanlee, dessen Grund und Boden (500 Dessjatinen betragend)

ihm in Anerkennung seiner Verdienste im Jahre 1836 vom Kaiser Nikolaus geschenkt wurde. Einige Jahre später (1816) gründete Cornies das Pferdegestüt zu Juschanlee, wozu er passende Zuchtthiere in den Don-Gegenden aufkaufte.

Im Jahre 1817 wurde er zur Auswahl der Ländereien für neue Mennoniten-Colonien zum Bevollmächtigten der Mennoniten-Gemeinde an der Molotschna gewählt und man beauftragte ihn passende Ansiedelungsorte für Mennoniten wie für Auswanderer aus Württemberg im Kreise Marinpol zu bestimmen. Hatte Cornies bisher nur für sich geschafft und gearbeitet, so beginnt von jetzt ab seine eigentliche Wirksamkeit für seine Mitmenschen, wobei ihm das grösste Vertrauen seiner hohen Vorgesetzten zu theil ward, die in ihm nicht einen Untergebenen, sondern vielmehr einen aufrichtigen Freund erblickten, der ihnen thatkräftig und mit unermüdlichem Eifer half immer mehr und mehr das Wohl der Colonien zu begründen.

Im Jahre 1824 erhielt Cornies den Auftrag, zur Veredlung der Gemeindeschäfereien Merinosschafe aufzukaufen. Der erste Ankauf derselben ward aus den Kaiserlichen Schäfereien zu Zarskoe-Selo, und ein zweiter etwas später aus Sachsen bewerkstelligt. Der letztere war es vorzüglich, welcher den Gemeindeschäfereien der Mennoniten unberechenbaren Gewinn brachte und beide Aufträge wurden von Cornies zur vollkommenen Zufriedenheit seiner Vorgesetzten ausgeführt. Die eigene, gleichzeitig entstandene Merinosheerde von Cornies kam bald in solchen Ruf, dass Böcke aus seiner Schäferei in die entfernten Gouvernements Cherson, Poltawa, Woronesh u. s. w. für hohe Preise verkauft wurden.

Hierauf folgen mehrere im Auftrage der Regierung unternommene Reisen, unter anderen eine in die Steppen der Kalmücken, um sein Urtheil über die Möglichkeit von Dorfgründungen auf den ausgedehnten Steppen dieses Volkes abgeben zu können.

Im Jahre 1830 wurde Cornies auf Lebenszeit zum Vorsitzer des landwirthschaftlichen Vereins für den molotschnaer Mennoniten-Bezirk erwählt und der Aufschwung, welchen die Mennoniten-Colonien genommen haben, ist vorzugsweise dem unermüdeten Fleisse, Nachdenken, der Beharrlichkeit und der Thatkraft des Johann Cornies in dieser Stellung zuzuschreiben. Hier als Vorsteher dieses Vereines ist es, wo man Cornies alle seine körperlichen und geistigen

Anstrengungen verdoppeln sieht. Hier in dieser Stellung ist es, wo er bis zu seinem späten Alter mit wahrem Jugendeifer für Beförderung des Guten und Nützlichen arbeitete; hier ist es, wo er nicht bloss sein geistiges Uebergewicht über die Gemüther der Menschen, mit denen er in Verbindung stand, geltend zu machen wusste, sondern wo er auch den Grund und Boden zwang, ihm zu gehorchen und ihn als Herrn und Gebieter anzuerkennen.

Die Macht und Gewalt, welche Cornies über die Gemüther der Menschen besass, hat sich am glänzendsten bei der von ihm unternommenen Ansässigmachung und Gesittung der Nogaier bewährt, für welche er eine besondere Vorliebe gefasst hatte. Durch genaue Kenntniss und richtige Auffassung der Eigenthümlichkeiten des Nogaiers wusste sich Cornies einen ungewöhnlich hohen Grad der Achtung bei diesem Volke zu verschaffen, auch vertrauten sie ihm Alles ohne Rückhalt an und nur dadurch ward es möglich, dass Cornies einen solchen Einfluss auf dieses Volk ausüben konnte. Die erste Stufe der Bildung dieser früher mit ihren Heerden umherziehenden Nomaden war natürlich der feste Hüttenbau, die zweite die Einführung der Merinosschafzucht, die dritte endlich, zum Theil noch unvollendet, ist der Aufbau planmässig angelegter Dörfer. Cornies hat bewiesen, dass solche planmässige Nogaier-Ansiedelungen recht wohl möglich sind, indem er mehrere solche Colonien gründete, namentlich verdient die Nogaier-Colonie Akkermen unsere Bewunderung. Auch auf die benachbarten Molokanen und Duchoborzen*) hat Cornies wohlthätig eingewirkt. Ihr volles Vertrauen besitzend nahmen sie dankend von ihm Belehrung und Rath an, infolge dessen ihre wirthschaftlichen Einrichtungen einen besseren Aufschwung erhielten. Selbst aus ihrer später über sie verhängten Verbannung wussten sie ihm zu wiederholten Malen ihren Dank zuzurufen, namentlich weil Cornies durch Bitten, die er an den Fürsten Woronzow gelangen liess, auch hier für ihr Wohl zu wirken gesucht hatte.

Dass Cornies auch den Steppenboden zu behandeln, ja man möchte sagen zu beherrschen verstand, davon geben den besten Beweis die herrlichen Wald- und Obstbaumanpflanzungen, die man in diesen Colonien findet. Er pflegte in Bezug auf Baumanlagen

*) Es wird von den Nogaiern und diesen Colonien später im Verlaufe der Schilderung meiner Reisebeobachtungen die Rede sein. Dasselbe gilt von den Molokanen und Duchoborzen.

oft zu sagen: „der Mensch muss nur ernstlich wollen, dass Baumanlagen auf der Steppe fortkommen, und sie werden gedeihen". Zum Beweise dessen legte er mit dem besten Erfolge mehrere kleine Waldungen auf der Steppe an und als im Jahre 1830 der landwirthschaftliche Verein mit Ernst zur Holz- und Obstbaumzucht schritt, da war Cornies wieder der Erste, der mit gutem Beispiel auf dem Gute Juschanlee voranging. Tausende von verschiedenen Bäumen wurden aus Jekaterinoslaw und dessen Umgebung herbeigeschafft und da dies nicht den gewünschten Erfolg hatte, so begann Cornies eine Saamen- und Baumschule im grössten Maassstabe anzulegen, vermittelst welcher in den Colonien viele andere Waldanlagen und Obstgärten entstanden. Ja es gingen aus dieser grossen Baumschule zu Juschanlee später bedeutende Sendungen an Bäumen der verschiedensten Art bis ins Gouvernement Charkow, sogar nach der Krim.

Auch in Bezug auf den Ackerbau haben die Mennoniten vorzugsweise durch den Einfluss von Cornies die Möglichkeit einer wohldurchdachten Bewirthschaftung der Steppen dargethan, eben so hat Cornies zur Einführung des Seidenbaues sowie des Tabaksbaues bei den Mennoniten wesentlich beigetragen und über letztere eine gedruckte Anweisung gegeben, wie er denn jede Gelegenheit ergriff auch den anderen Zweigen der Landwirthschaft immer mehr Eingang und Verbreitung zu verschaffen. So ging Cornies sehr gern auf den Vorschlag der Regierung ein, auf seinen Gütern Kronszöglinge aus dem Bauernstande aufzunehmen, damit sie unter seiner Leitung die Landwirthschaft erlernen möchten und ebenso behülflich war er, zu denselben Zwecken junge Kronsbauern bei guten Wirthen in den Mennoniten-Colonien unterzubringen. Der Zweck der Regierung ward dabei durchaus nicht verfehlt, denn schon ist eine Anzahl tüchtiger junger Leute, Russen sowohl als Nogaier, gebildet und entlassen worden, welche als Musterwirthe für andere Kronsbauern auftreten. Aus solchen zu Juschanlee gebildeten Zöglingen ist z. B. die neue russische Colonie Nowo-Pawlowka entstanden.

So unternahm es Cornies ferner auf den Wunsch des Ministers der Reichsdomäne im Jahre 1845 eine Kronsmusterplantage im Berdiansk'schen Kreise zu begründen und zu beaufsichtigen, und die schnellen und grossartigen Leistungen dieser Kronsmusterwald-

anlage*) werden gewiss dazu beitragen das Andenken an Cornies auch in dieser Beziehung bei der Regierung zu verewigen.

Das Schulwesen in den Mennoniten-Colonien ist durch Cornies wesentlich gefördert worden. Es werden tüchtigere Lehrer angestellt als früher und ebenso ist der Schulbesuch regelmässiger geworden. Die Bauten in den Colonien haben sowohl durch sein Beispiel, als auch durch seine darüber ertheilten Regeln ungemein gewonnen, denn nicht nur wird jetzt zweckmässiger und dauerhafter, sondern auch hübscher gebaut.

In den letzten Jahren waren es besonders die aus dem Gouvernement Tschernigow auf Cornie's Vermittelung übergesiedelten Mennoniten in der Colonie Hutterthal, welche seine Thätigkeit in Anspruch nahmen. Durch genaue Aufsicht und Fürsorge von Seiten Cornies sind die Bewohner dieser Colonie, welche, von allem entblösst, völlig arm an der Molotschna ankamen, im Verlaufe von fünf Jahren in den freien Besitz musterhafter Gebäude gekommen und viele wohlhabend geworden. Ausserdem hatte Cornies, ebenfalls auf den Wunsch der Regierung, die besondere Aufsicht über mehrere Nogaier-Dörfer; sowie auch zweier russischer, welche gleichsam als Muster dastehen sollen, übernommen. Auch in diesen Dörfern zeigt sich deutlich, wer sie angelegt und überwacht hat. Was ein guter Wille in Verbindung mit Sachkenntniss vermag, das hat Cornies klar und überzeugend dargethan.

Im Jahre 1841 besuchte der Minister der Reichsdomänen Graf Kisselew unsern Cornies und schrieb ihm später (am 22 Octbr. 1841) folgende Zeilen: „Bei meiner Reise durch die Mennoniten-Colonien sah ich mit herzlicher Freude den Wohlstand derselben und auch die Fortschritte Ihrer eigenen Wirthschaft. Dieses liess ich zur Allerhöchsten Kenntniss gelangen, worauf Se. Majestät der Kaiser zu bemerken geruhte, dass Ihm der Name Cornies als der eines würdigen und nützlichen Mannes bekannt sei. — Eine angenehme Pflicht ist es mir, einen solchen Kaiserlichen Ausspruch Ihnen mittheilen zu können, um so mehr, da die Mennoniten höher stehen als die übrigen Ansiedler, diesen in wirthschaftlicher Hinsicht als Muster dienen und somit ihre Bestimmung erreicht haben. Auch die sich immer mehr entwickelnde Aufklärung der Nogaier gereicht

*) Auch über diese Kronsmusterplantage wird später noch gesprochen werden.

den Mennoniten zum Lobe, welches ebenfalls Sr. Majestät dem Kaiser zu unterlegen ich so glücklich war".

Die drei von mir besuchten grossen Güter, welche einzelnen Gliedern der Familie Cornies gehören, sind Juschanlee (im Besitze Wiebe's, des Schwiegersohns des verstorbenen Johann Cornies), Taschenak (im Besitze des Sohnes von Johann Cornies) und Altahir auf einer der Krone gehörigen Länderei von David Cornies*), dem Bruder des

*) David Cornies, jetzt Vorstand des landwirthschaftlichen Vereins des molotschnaer Mennonitenbezirkes (nach dem Tode von Johann Cornies bis zum Ende des Jahres 1855 bekleidete Wiebe, der durchaus in seines Schwiegervaters Fusstapfen getreten ist, diesen Posten) hat sich gleichfalls um das Gemeinwohl grosse Verdienste erworben. So wurde ihm z. B. im Jahre 1852 die Gründung einer neuen Ansiedelung von Bauern des Kronsdorfes Berestowa am Flüsschen Ort-Utluk im Melitopol'schen Kreise des taurischen Gouvernements übertragen, eine Ansiedelung, welche ihm zur Ehre den Namen Dawidowka erhalten hat. Es zogen 96 Familien aus, bestehend aus 411 Seelen männlichen und 391 Seelen weiblichen Geschlechts, denen 6416 Dessjatinen Landes angewiesen wurden. David Cornies stellte nach Bestimmung des Ansiedelungsplatzes einen Plan auf, welcher nicht allein einer verbesserten Wirthschaft günstig, sondern auch dem Zustande und den Verhältnissen der Bauern möglichst angepasst war. Leider war es mir aus Zeitmangel nicht möglich diese junge Colonie selbst zu sehen (ich kenne die Zweckmässigkeit und Schönheit dieser Anlage nur aus dem mir vorliegenden Situtationsplan); allein einer meiner Begleiter, der Magister der Landwirthschaft Herr Chlebodarow, besuchte dieselbe und hat mir mitgetheilt, dass er diese Colonie in einem durchaus befriedigenden Zustande angetroffen, und es würde, wenn nicht der Krieg mit seinen hemmenden Folgen dazwischen getreten wäre, mit dieser jungen Ansiedelung jedenfalls noch viel weiter gediehen sein, als es bis jetzt der Fall ist.

Es gewährt überhaupt ein grosses Interesse eine junge Colonie in ihrem Entstehen begriffen zu sehen und ich habe dieses Vergnügen hier mehrmals genossen. So sah ich die zur Zeit meiner Anwesenheit (im Jahre 1855) unter Wiebe's Leitung im Aufbau begriffene (jetzt vollendete) russische Colonie Nowo-Pawlowka; ferner die, was den Aufbau anlangt, vollendete, aber noch nicht bepflanzte Mennoniten-Colonie Kleefeld u. s. w. Man bekommt in der That selbst Lust zur Ansiedelung, wenn man den Eifer und Fleiss mit ansieht, mit welchem die Leute zu Werke gehen. Da wohnt die Familie, von allerlei Hausgeräth dicht umgeben, in einer Stroh- oder Erdhütte und blickt mit Verlangen nach dem schmucken Hause, welches der Mann von den Seinigen und Andern unterstützt wohnlich und den Bedürfnissen der Familie angemessen aus Ziegeln aufmauert. Schon sind die Mauern bis zur Fensterhöhe aufgerichtet, schon ist die innere Eintheilung zu übersehen und man ordnet bereits im Geiste, wo in Zukunft alles stehen und liegen wird. Auch steht schon der Schornstein und man denkt sich den gemüthlichen Ofen fertig und seine Wärme am kalten Wintertage im traulichen Zimmer spendend. Selbst das Vieh sieht verlangend nach dem netten Stall, an welchen ebenfalls rüstig Hand angelegt wird und die Hühner, welche jetzt noch auf Kasten und Stuhllehnen im Wohn-, Gesellschafts- und Schlafzimmer der Erdhütte sitzen, werden bald das bessere und bequemere Unterkommen im Stalle finden. Am meisten philosophisch sieht der Hofhund drein. Er wartet, in der Sonne behaglich sich streckend, die Sache ruhig ab; ihm scheint es gleichgiltig, ob heute oder morgen der Bau seine Vollendung

Johann Cornies, angelegt. Jedes dieser Güter ist in besonderer Weise ausgezeichnet. Juschanlee durch seine Waldanlage, Taschenak durch seine grossartige Obstbaumanlage, Altahir durch seine gelungenen Sandschollenbindungen. Alle drei Güter treiben ferner eine sehr ausgedehnte Merinoszucht (zusammen sind wohl gegen 30,000 Schafe vorhanden), jedes hat sein Gestüt und auf jedem sind ausserdem noch landwirthschaftliche interessante Dinge mehrfacher Art zu beobachten. Ich bitte daher um die Erlaubniss im Nachstehenden das Wichtigste von dem, was ich auf jedem dieser Güter wahrgenommen habe, kurz schildern zu dürfen.

In Juschanlee, welches Gut seinen Namen von einem kleinen im Sommer ganz austrocknenden Steppenflüsschen entlehnt hat, ist das jedenfallss Merkwürdigste die grosse von Johann Cornies im Jahre 1831 begonnene und von Wiebe, dem jetzigen Besitzer, fortwährend vergrösserte Waldanlage. Man sieht hier recht deutlich, was ein ernster Wille in Betreff der Baumzucht dem Steppenboden abzuringen vermag. Zwar ist die Oertlichkeit, die zur Waldanlage gewählt ward, eine verhältnissmässig günstige, da sie sich in einer Steppenniederung befindet, allein auch auf der Hochsteppe sind bereits von Johann Cornies kleine Waldanlagen geschaffen worden, durch deren Gedeihen die Möglichkeit des Fortkommens von Waldbäumen auch an sehr ungünstigen Localitäten bewiesen ist. Ueber das, was in dieser 30 Dessjatinen grossen Waldanlage gut oder weniger gut fortkommt, sowie über die Schnelligkeit des Wachsthums der Bäume, vergleiche man das früher schon Mitgetheilte. Alles was dort in Betreff der Erfahrungen gesagt ward, welche die Mennoniten bei der Waldbaumzucht machten, gilt natürlich auch von den Waldanlagen zu Juschanlee. Die Bestände dieser Waldanlage sind theils gemischte, theils reine; sie gehören zu den ältesten in der hiesigen Gegend und sind besonders tauglich um forstwirthschaftliche Studien an ihnen vorzunehmen. Sie liefern nicht allein schon jetzt viel Brennholz, sondern auch Nutzholz für Stellmacher und Tischler und gewähren ihrem Eigenthümer eine grosse Revenue. Auch die Anlage von Obstbäumen ist nicht unbedeutend, da sie sechs Dessjatinen Landes einnimmt. Auch sie bringt bereits seit einer Reihe von Jahren grosse pecuninäre Ge-

erhält; denn seine Lage bleibt dieselbe; er bewacht das Gegenwärtige, er wird auch das Zukünftige schützen, sei es viel oder wenig, gross- oder klein, er ist mit sich und seiner Umgebung im Reinen.

winne. Jedenfalls sind die bedeutenden Summen, welche auf Herstellung dieser Wald- und Obstbaumanlagen verwendet wurden, längst gedeckt und man erntet jetzt die Früchte der frühern Ausdauer. Jedem „forstlich ungläubigen Thomas" ist die Wallfahrt nach Juschanlee dringend anzurathen; hier werden seine Zweifel schwinden.

Der auf Juschanlee getriebene Ackerbau ist ganz der weiter oben beschriebene mennonitische. Es befinden sich 270 Dessjatinen Landes unter dem Pfluge; alle Arbeiten werden durch Tagelöhner verrichtet; das Arbeitsvieh besteht grösstentheils aus Ochsen.

In jeder Beziehung ausgezeichnet ist das Vieh zu Juschanlee, und wenn das Gut mit Recht ganz im Allgemeinen den Namen eines „Mustergutes" führt, so verdient es denselben insbesondere wegen seiner Viehzucht.

Die Schafe, über 8000 Stück, sind Merinos und es ward seit 1825 ein besonderes Augenmerk auf diesen Zweig der Wirthschaft gerichtet, indem man in diesem Jahre Zuchtböcke aus den Kaiserlichen Schäfereien bei St. Petersburg, später (im Jahre 1827) Böcke und Mutterschafe aus Sachsen einführte. Verkauft wurden im Jahre 1851 nicht weniger als 804 Pud Wolle, 850 Brakmütter, 39 Zuchtböcke und 800 Fetthammel.

Die Rinder sind holländischer Abstammung, zu einem Bestande von circa 200 Stück und es werden aus dieser Heerde nicht nur schöne und stattliche Milchkühe, sondern auch starke und kräftige Ochsen erzogen. Eine gute Milchkuh dieser Raçe, welche bei einer guten Frühlingsweide täglich 20—25 Quart, ausnahmsweise auch bis 30 Quart Milch giebt, wird mit 30—43, und ein Zuchtstier, mit 50—100 R. S. bezahlt. Es werden, wie man leicht denken kann, ansehnliche Mengen Milch gewonnen, die man vorzugsweise zu fettem Käse für den Handel verarbeitet, woraus abermals dem Besitzer des Gutes grosser Gewinn zufliesst. Obgleich jährlich bis zu 40 Pud Käse abgesetzt werden, so können doch die Anfragen von nah und fern bei weitem nicht befriedigt werden, wie denn ich und meine Reisegefährten die Vortrefflichkeit und Haltbarkeit der hier gefertigten Käse aus eigener Erfahrung bescheinigen können, da wir einen solchen von Wiebe als Viaticum erhielten, dessen Wohlgeschmack uns fünf Wochen lang auf der Fortsetzung der Reise bis Moskau, wo der Rest in dankbarer Erinnerung an das schöne Juschanlee verzehrt ward, erfreute.

Ebenso ausgezeichnet sind die Schweine, denen englisches Blut innewohnt. Ich sah hier den Stammvater, einen mächtigen, breitrückigen und kurzhaarigen Eber, welcher, nachdem er im Jahre 1851 die Weltaustellung zu London geziert, die Reise hierher in den fernen Süden von Russland unternommen hatte, um Nachkommen zu schaffen, welche hoffentlich sein ruhmwürdiges Andenken von Generation zu Generation forterhalten werden.

Am interessantesten war mir jedoch das Gestüt zu Juschanlee nicht allein, weil in der That die Pferde dieses Gestütes in seltener Weise ausgeglichen erscheinen (es sind durchgängig starke, mehr schwere Pferde, da man die Zucht von Arbeitspferden zur Hauptaufgabe dieses Gestütes gemacht hat), sondern auch weil mir hier zum erstenmal Gelegenheit geboten wurde das Leben eines Tabun (wie man die auf der Steppe gehaltenen Pferdeheerden nennt) specieller kennen zu lernen. Am Morgen jeden Tages erscheint um 10 Uhr am Rande der Hochsteppe ein Trupp von circa 400 Pferden, im Trabe den Gutsgebäuden sich nähernd, wo ihnen in einem mächtigen Troge Wasser, welches sonst hier auf der Steppe während des Sommers nicht zu finden ist, zur Tränke dargeboten wird. Der Trog ist ziemlich lang und mit einer seiner schmalen Seiten an ein Haus angebaut, in welchen sich ein Göpelwerk befindet, mittelst welches das Wasser aus einem Brunnen geschöpft wird, es bleiben demnach nur drei Seiten des Troges frei, um welche sich sofort so viele Pferde aufstellen als eben Platz finden um ihren Durst zu stillen, während das Göpelwerk fortwährend in Thätigkeit bleibt. Die gesättigten Pferde treten zurück um andere heranzulassen, bis endlich alle satt sind. Hierauf geht der ganze Trupp, diesmal aber im Schritt, zur Steppe zurück, und bleibt am Rande derselben in Gesichtsweite ruhig und dichtgedrängt in der Sonnenhitze stehen. Um vier Uhr Nachmittags setzt er sich wieder in Bewegung um abermals zum Wassertroge zurückzukehren, wo sich das Manöver des ordnungsmässig vor sich gehenden Trinkens wiederholt, worauf die ganze Heerde im Trabe davoneilt, um nichts wieder von sich spüren zu lassen bis am andern Morgen um zehn Uhr, wo sich dasselbe Schauspiel genau in der eben beschriebenen Weise wiederholt. Wo die Pferde von Nachmittags vier Uhr bis zum andern Morgen stecken, das weiss kein Mensch, ausgenommen der Tabunschik (so heisst der Pferdehirt) und sein Gehülfe, die mit der besonderen Lebensweise der

ihnen anvertrauten Heerde genau bekannt sind. Zwar weiss man wohl, dass sich der Tabun auf der Steppe befindet, allein die Steppe ist gross und ein jeder Anderer als der Tabunschik möchte lange suchen können, ehe er den Tabun findet. Auf anderen Gütern, welche sich mit dieser Art von Pferdezucht auf der Steppe beschäftigen, wo der Tabun auf der Steppe selbst, etwa in einem nicht ausgetrockneten Steppenflüsschen, seinen Durst löschen kann, ist das Leben des Tabun natürlich ein anderes; da lässt sich derselbe niemals in der Nähe der Gutsgebäude blicken, sondern muss wenn man seiner bedarf, von dem Tabunschik aufgesucht und herbeigetrieben werden, ein Geschäft, was in der Regel gar nicht so ruhig abgemacht werden kann, da der Tabun sich nicht wie eine Heerde Schafe treiben lässt, sondern jeden Augenblick die günstige Gelegenheit erspäht, wo er wieder zur Steppe Reissaus nehmen kann. Man braucht den Tabun aber nur in den Fällen, wo man einzelne Pferde, sei es zum eignen Gebrauche, sei es zum Verkaufe, einzufangen gedenkt und es hat mir grosses Vergnügen gemacht, das Einfangen solcher Pferde hier in Juschanlee mitanzusehen. Zu diesem Behufe werden grosse mit einander durch weite Lattenthüren in Verbindung stehende Bretterumzäunungen in der Nähe der Gutsgebäude errichtet, in welche der von der Steppe herzugetriebene Tabun hineingejagt ward, worauf man die Umzäunung verschloss. In vorliegendem Falle sollten drei Pferde eingefangen oder, wie man sich hier ausdrückte „gegriffen" werden. Es galt nun zuerst den in der ersten und geräumigsten Umzäunung befindlichen Tabun, der sich ängstlich wiehernd und wild schnaufend in einem Winkel auf einen Haufen zusammendrängte, in der Art zu trennen, dass die zu „greifenden" drei Pferde sich in einem und demselben abgetrennten und zwar wo möglich kleinsten Pferdehaufen befanden, welche Abtrennung denn auch den 7—8 Menschen, welche den Tabun innerhalb der Umzäunung im Kreise herumjagten, und so ihn durch Einspringen zu trennen suchten, in nicht gar langer Zeit glückte. Schon war es mehrmals der Fall gewesen, dass man die drei bestimmten Pferde mit anderen Pferden in einen isolirten Haufen gebracht hatte, aber immer wieder entschlüpften sie und alle Pferde waren wieder in einem Haufen vereinigt. Endlich aber war doch die richtige Abtrennung gelungen, worauf man das Thor öffnete, den andern Theil des Tabun hinausjagte und sofort das Thor wieder schloss. Hierauf begann mit

dem eingeschlossenen Theile des Tabun die Jagd auf's Neue, und zwar war es jetzt die Aufgabe eines der zum „Greifen" bestimmten Pferde zu isoliren und dasselbe in die zweite kleinere Bretterumzäunung einzutreiben, eine Aufgabe, welche mit verhältnissmässig leichter Mühe gelöst wurde. Innerhalb dieser zweiten Umzäunung nun fand das eigentliche Fangen mittelst einer Schlinge statt, welche dem im Kreise herumgejagten Pferde mit geschickter Hand über den Hals geworfen und sogleich zugezogen ward. Das zusammenstürzende Pferd sprang augenblicklich wieder auf und suchte zu entkommen, allein die Schlinge zog sich nur um so fester zu und keuchend und zitternd hielt das Pferd jetzt Stand. Nun näherten sich die das Ende der Schlinge fortwährend straff anziehenden Leute dem mit vorgestreckten Beinen ruhig stehenden, aber zitternden und röchelnden Pferde, legten ihm Kopfzeug und Gebiss an und führten es in eine dritte Umzäunung ab, wo es angebunden sich selbst überlassen blieb. Ebenso verfuhr man mit dem zweiten und dritten Pferde. Nachdem man so seinen Zweck erreicht hatte, liess man den bis jetzt noch in der ersten Abtheilung abgesperrten Theil des Tabun zu dem ausserhalb befindlichen, der inzwischen gewartet hatte und es gewährte ein höchst lebendiges Schauspiel die Freude wahrzunehmen, welche zwischen den zufällig getrennten Fohlen und Müttern bei ihrer Wiedervereinigung stattfand. Brausend floh jetzt der ganze Tabun der Steppe zu und war in kürzester Zeit verschwunden. — Nicht minder interessant war aber das Satteln eines der eingefangenen und zum Gebrauch für den Tabunschik bestimmten Pferdes. Kopfzeug und Gebiss war ihm, wie bemerkt wurde, bereits angelegt. Es wurde aus der Umzäunung herausgeführt und mit leichtgeknebelter Nase von einen Gehülfen des Tabunschik zum Stillstehen gezwungen, während sich ihm der Tabunschik mit dem Sattel von der Seite her näherte und das Pferd mit der Hand zu berühren und zu streicheln suchte, was auch, obschon das Pferd heftig widerstrebte, gelang. Hierauf wagte er es dem Pferde den Sattel auf den Rücken zu legen, was indessen lange ohne Erfolg war, da das Pferd denselben jedesmal wieder abwarf. Endlich aber blieb er doch liegen und es fehlte nur noch das Festschnallen des Bauchgurtes. Auch diese Operation ward, obschon der Sattel auf's Neue abgeworfen ward, noch ehe man die Schnallen vereinigen konnte, vollendet; der Tabunschik schwang sich auf und im Nu

war der Reiter auf der Steppe verschwunden. Erst nach langer Zeit kehrte Ross und Mann, beide schweisstriefend, aber beide miteinander verständiget, zurück; das Pferd ist gezähmt*).

Der Tabun zu Juschanlee wird durch öftere Ankäufe guter Zuchthengste persischer und arabischer Abstammung und Brakirung der Stuten immer im besten Zustande erhalten. Jährlich werden 25 bis 30 Walachen (ausserdem durchschnittlich eine ebenso grosse Zahl Brakstuten) entweder an Ort und Stelle oder auf dem Pferdemarkte in Nowomoskowsk unweit Jekaterinoslaw verkauft, gröstentheils an die Remonte. Zuchthengste sind erst in neuester Zeit aus diesem Gestüt verkauft worden, seit man angefangen hat junge Hengste zum Verkaufe zu zähmen; denn die erwachsenen Hengste, aus dem frei und ungezähmt auf der Steppe weidenden Gestüte genommen, sind in solchem wilden Zustande für die Ansiedler nicht zu gebrauchen.

Es verdient, um Misverständnisse zu vermeiden, noch bemerkt zu werden, dass auf dem 500 Dessjatinen betragenden Areal des Gutes Juschanlee so grosse Schafheerden und Pferdeheerden nicht erhalten werden können, vielmehr hat der Besitzer des Gutes zwei noch unbesetzte Kronsländereien, jede von einigen Tausend Dessjatinen gepachtet, weidet dort seine Schaf- und Pferdeheerden und gewinnt darauf das zur Winterfütterung für diese Heerden nöthige Heu.

Ich habe weiter oben erwähnt, dass es gar nicht in meinem Plane liegt eine genauere Beschreibung der drei Güter Juschanlee, Taschenak und Altahir zu geben, vielmehr wollte ich nur dasjenige, was mir bei kurzen Besuchen dieser Güter als das Wichtigste und Interessanteste erschien, hervorheben. Daher führe ich in Betreff Juschanlee's nur noch kurz an, dass sich hier zwei Lehranstalten befinden, nämlich eine im Jahre 1850 errichtete Schule für die Bewohner des Gutes, in welcher deutscher und russischer Unterricht ertheilt wird, und eine im Jahre 1840 auf Verfügung höherer Behörde begründete Anstalt, um russische und

*) Man verzeihe mir, wenn ich in obiger Schilderung von dem, was ich wirklich sah, etwas abgewichen bin. Im vorliegenden Falle schwang sich der Tabunschik nicht auf, sondern das gesattelte Pferd ward an den Füssen so gefesselt, dass es nur in kurzem Schritt gehen konnte, und sich dann selbst überlassen. Der Tabunschik ritt es erst am Abende, wo ich nicht zugegen war. Indessen ist der von mir geschilderte Hergang der gewöhnliche und wurde mir als solcher von Augenzeugen beschrieben.

tatarische Lehrburschen aus den Kronsdörfern in der Landwirthschaft und im Gartenbau zu unterrichten, von welcher letztern Anstalt bereits in dem früher Mitgetheilten gesprochen worden ist. Und um endlich und zuletzt wenigstens einigermassen einen Begriff von der Grösse dieses Gutes und der auf ihm betriebenen verschiedenen Zweige der Landwirthschaft und Viehzucht zu geben, schliesse ich mit der Aufzählung der verwendeten menschlichen Arbeitskräfte. Ausser einem Verwalter und Kassirer besteht aber das übrige Dienstpersonal aus einer Wirthschafterin, vier Dienstmädchen, einem Schullehrer, einem Tischler, einem Müller, einem Gärtner (sämmtlich Deutsche); ferner sind Russen: ein Oberschäfer, zwanzig Schäferknechte, eine Familie in der Arbeiterküche, ein Stallknecht, vier Viehhirten, ein Pferdehirt, ein Müllerknecht und zwei Familien in den Abtheilungsschäfereien; Tataren sind: ein Pferdehirt und ein Steppenreiter. Alle diese Personen beziehen Jahresgehalte. Zur Verrichtung der Feld- und anderer Arbeiten werden Tagelöhner verwendet, welche (im Jahre 1851) zusammen 20158 Tage gearbeitet haben.

Das Gut Taschenak, dem Sohne des verstorbenen Johann Cornies gehörig, liegt ziemlich fern von den Mennoniten-Colonien jenseits der Molotschna an der nach Perecop und Genitschesk führenden Strasse, südlich von Melitopol am Steppenflüsschen Taschenak. Hier sind fast dieselben schönen Dinge zu sehen wie zu Juschanlee, nur schien es mir als seien die Pferde des Tabun (die wir auf der Steppe aufsuchen mussten, wo wir sie denn auch mit Hülfe des Tabunschik bald fanden, und zwar an und im Flüsschen stehend, zum Theil sich am Boden wälzend und ihre Freiheit in voller Masse geniessend) von nicht so gleichmässiger Güte als zu Juschanlee. Ganz ausgezeichnet dagegen wird hier die Schafzucht mit 8500 Stück Merinos betrieben und alles gethan, um diesen Wirthschaftszweig auf möglichster Höhe zu erhalten. So hatte der Besitzer dieses Gutes vor einigen Jahren eine bedeutende Anzahl Böcke von Steiger in Sachsen gekauft und das Stück mit 30—40 Louisdor bezahlt. Im Jahre 1855 (die Wollschur war zu Zeit meiner Anwesenheit schon vorüber) hatte man circa 530 Pud, im Jahre 1854 dagegen 630 Pud Wolle gewonnen.

Auch sah ich hier auf diesem Gute eine zum Abmähen der Stipa pennata bestimmte Maschine. Sie besteht im Wesentlichen aus einem auf Rädern ruhenden Gestell, an welchem ein zwei Arschinen

langes an beiden Enden mit Messerklingen versehenes Eisen derartig angebracht ist, dass es bei seiner schnellen Umdrehung in einer horizontalen Ebene die Stengel der Stipa pennata mit ihrem schädlichen Saamen etwa fusshoch vom Boden abschlagen muss. Ich sah derartige Maschinen später noch anderwärts. Die hier in Taschenak gebrauchte war eine sogenannte „doppelte", weil nämlich die zum Abmähen bestimmten zwei Arschinen lange Eisen in doppelter Zahl vorhanden war, wodurch es möglich ward die Vernichtung der Stipa pennata in einer Breite von vier Arschinen mit einmal zu bewirken. Sie wird mit zwei Ochsen bespannt.

Was aber die Stipa pennata*), jene Pflanze, zu deren Abmähung diese Maschine bestimmt ist, anlangt, so ist dieselbe bekanntlich den Schafen durch die Beschaffenheit ihrer Saamen sehr schädlich. Die unterste und äussere der beiden das Samenkorn dicht umschliessenden Kronenspelzen, welche eine mehr als fusslange unten gedrehte und nach oben mit äusserst zarten weissen Haaren gefiederte Granne besitzt, bildet an ihrem untersten Theile eine sehr scharfe etwas gekrümmte, glatte und harte Spitze und ist auf ihrer äussern Oberfläche mit sechs Reihen dicht anliegender seidenglänzender Haare besetzt. Fällt bei der Reife der von seiner Spelze umschlossen bleibende Saamen ab und gelangt zwischen die Wolle des Schafes, so bohrt er sich, wenn zufällig seine Spitze nach der Haut des Thieres gerichtet ist, sehr leicht in den Körper desselben (beim Liegen, beim gegenseitigen Drängen u. s. w.) ein und es sind glaubwürdige Beobachtungen mehrfach vorhanden, welche dargethan haben, dass die durch die Haut eingedrungenen Saamen immer weiter fortschreiten und in das Gewebe wichtiger innerer Organe gelangen**). Infolge davon fangen die Schafe an zu siechen und sterben endlich ohne dass eine Rettung möglich wäre. Man hat zur Erklärung der im Innern des Körpers fortschreitenden Bewegung dieses Saamens die schraubenförmig gewundene Granne desselben zu Hülfe genommen, was ich jedoch

*) Die Stipa pennata heisst im Kleinrussischen „Tirse" (Тирсе), weshalb die von den Mennoniten gebrauchte Maschine zum Abmähen dieses Grases von ihnen Tirsen-Maschine genannt wird. Die Stipa capillata hat ebenfalls ihren besondern kleinrussischen Namen „Kowil" (Ковведь).

**) „Une grande mortalité des troupeaux, qui se déclara en 1823, dans les environs du village de Berczel, en Hongrie, a fourni aux professeurs de l'université royale de Pesth l'occasion de constater un effet encore plus singulier produit par cette semence de Graminée. Il a été reconnu que les semences des Stipa, qui abondent dans les pâturages de Berczel, s'attachaient à la laine des

für eine durchaus unhaltbare Hypothese halte, zumal bei den hierauf bezüglichen Beobachtungen nur der in seiner Spelze verschlossene Saame, aber ohne Granne, im Innern des Thierkörpers aufgefunden

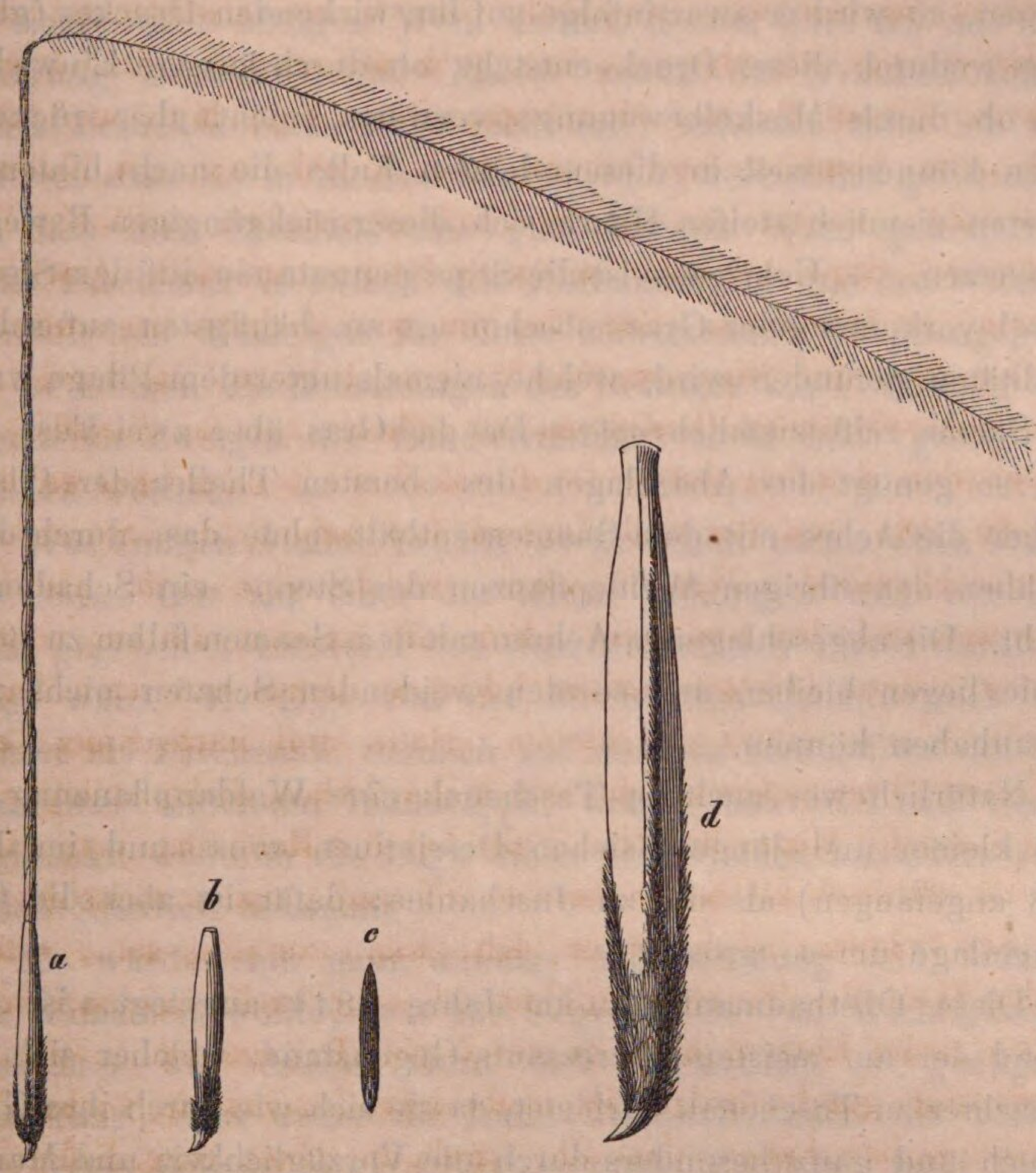


Fig. 33.

a) der von seiner Spelze umschlossene Saame, in natürlicher Grösse; die Spelze hat noch ihre Granne;
b) der Saame in seiner Spelze; die Granne ist abgebrochen;
c) der nackte von seiner Spelze befreite Saame;
d) der von seiner Spelze umschlossene Saame, dreimal vergrössert. Man sieht hier sehr deutlich die scharfe gekrümmte Spitze und die im Text erwähnte Art der Behaarung.

brebis, pénétraient dans la peau, et, à la faveur de leur espèce de tarière, parvenaient jusqu' à s'enfoncer dans les tissus des organes essentiels à la vie. A l'autopsie d'un assez grand nombre de ces brebis, on en a trouvé dans la voisinage du foie et dans le péritoine; là peau même, observeé à travers jour, avait l'air d'une espèce de crible. Vergl. Annales des sc. nat. par Audoin Brongniart etc. tom. IX. 1826. pag. 83.

ward*). Mir scheint die Art der Behaarung der Spelze eine weit naturgemässere Erklärung dieses Vorgangs abzugeben. Ist nämlich der Saame mit seiner Spitze in die Haut des Thieres eingedrungen, so wird er zwar infolge auf ihn wirkenden Druckes (gleichgültig wodurch dieser Druck entsteht, ob durch äussere Einwirkung oder ob durch Muskelbewegung) vorwärts, nicht aber rückwärts gleiten können, weil in diesem letzten Falle die nach hinten gerichteten ziemlich steifen Haare sich dieser rückgängigen Bewegung widersetzen. — Uebrigens ist die Stipa pennata ein auf den Steppen überall vorkommendes Gras, obschon es am häufigsten auf solchen Localitäten gefunden wird, welche niemals unter dem Pfluge waren. Der Saame reift ziemlich spät. Da das Gras über zwei Fuss hoch wird, so genügt das Abschlagen des obersten Theiles der Pflanze, welcher die Aehre mit dem Saamen enthält, ohne dass durch dieses Abmähen den übrigen Weidepflanzen der Steppe ein Schaden geschieht. Die abgeschlagenen Aehren mit dem Saamen fallen zu Boden, wo sie liegen bleiben und so den weidenden Schafen nicht mehr viel anhaben können.

Natürlich war auch zu Taschenak eine Waldanpflanzung, obwohl kleiner und jünger (sieben Dessjatinen gross und im Jahre 1838 angefangen) als die zu Juschanlee; dafür ist aber die Obstbaumanlage um so grösser.

Diese Obstbaumanlage, im Jahre 1844 angelegt, ist ohne Zweifel der am meisten interessante Gegenstand, welcher sich dem Beobachter zu Taschenak darbietet, da sie sich wie durch ihre Grösse so auch und ganz besonders durch die Vorzüglichkeit und Mannigfaltigkeit der ihnen gezogenen Fruchtsorten, wie endlich durch die ausserordentliche Sorgfalt, welche man auf die Pflege dieser Anpflanzung verwendet, vor allen derartigen Anlagen, die ich in den südrussischen Steppengegenden gesehen habe, auszeichnet. Namentlich muss der Umstand besonders hervorgehoben werden, dass man hier Bewässerungen eingerichtet hat, wozu das Wasser künstlich in die Höhe gehoben werden muss um über die weite Fläche überall hin, wo man seiner bedarf, vertheilt werden zu können; man hofft dadurch nicht bloss den Ertrag zu erhöhen, sondern auch den Obstbäumen ein höheres Alter zu sichern. Eben so ist

*) An den vier ins Fleisch und in die Eingeweide gelangten Saamen fand sich die Granne nicht mehr vor". — Vergl. Diätetik oder Gesundheitspflege des Pferdes, Schafes u. s. w. Berlin 1839. Bd. 1. S. 229.

der Besitzer von Taschenak unter den Mennoniten derjenige, welcher bis jetzt den grössten Weinbau treibt (der Weingarten ist $^3/_4$ Dessjatinen gross und es wurde 1836 der Anfang damit gemacht) und ansehnliche Mengen Wein keltert, dessen Güte ich aus eigner Erfahrung kennen lernte. Leider waren die Trauben zur Zeit meines Besuches noch lange nicht reif, indessen habe ich später erfahren, dass sie in diesem Jahre (1855) vortrefflich gewesen sind und dass man abermals eine gute Portion Wein gekeltert hat. Es ist Taschenak in Betreff der Obstbaumzucht und des Weinbaues jedenfalls ein Mustergut für diese südrussischen Steppengegenden und es können die Bemühungen des Besitzers um Förderung dieses besonderen Zweiges der Landwirthschaft nicht hoch genug angeschlagen werden.

Was endlich Altahir betrifft, so ist schon weiter oben bemerkt, dass dieses Gut auf einer der Krone gehörigen und von ihr in Pacht gegebenen Länderei von dem Mennoniten David Cornies angelegt ward. Es liegt von der Mennoniten-Colonie noch weiter entfernt als Taschenak, nämlich auf der das rechte Ufer des Molotschna-Sees bildenden Hochsteppe, welche hier steil zum See sich herabsenkt, wodurch die Lage dieses Gutes einen besonders romantischen Anstrich bekommt.

Es würde eine ganz unnütze Wiederholung sein, wenn ich alles aufzählen wollte, was für Gegenstände von Wichtigkeit dem Beobachter auf diesem Gute sich darbieten; es genüge die Bemerkung, dass weder die Landwirthschaft, noch die Viehzucht (über 7000 Schafe), noch Obstbau, noch Weinbau, noch Waldanpflanzung hinter dem Betriebe der gleichnamigen Wirthschaftszweige zu Juschanlee und Taschenak wesentlich zurückbleiben, es ist, um es mit einem Worte zu sagen, auch hier Mennoniten-Wirthschaft. Allein einen Gegenstand muss ich jedenfalls hervorheben, einen Gegenstand, wodurch sich dieses Gut vor allen andern auszeichnet, das sind nämlich die sehr gelungenen von David Cornies hier ausgeführten Sandbindungen. Auf einem grösstentheils sandigen Boden hat der genannte Mennonit, der infolge seiner mit der Regierung eingegangenen Pachtverhältnisse nur die Verbindlichkeit übernahm sechs Dessjatinen mit Waldbäumen zu bepflanzen, deren nicht weniger als 60 bis jetzt bepflanzt, und man geräth, trotzdem dass man in Juschanlee bereits das Wachsthum der Bäume anzustaunen Gelegenheit hatte, hier in Altahir in neues und noch viel

grösseres Erstaunen, weil man dem hiesigen Boden, der wie schon bemerkt, grösstentheils Sand ist, a priori auf keinen Fall eine solche Fruchtbarkeit zugetraut haben würde, als es doch in der That der Fall ist.

Die Hauptsache bei der erfolgreich durchgeführten Absicht, den Sand zu binden, wurde zwar durch eine Pflanze erreicht, deren Gedeihen im Sande längst bekannt ist, ich meine nämlich die Weide*), deren üppiges Wachsthum auch die Veranlassung gab, dass David Cornies auf diesem Gute eine Korbflechterei einrichtete, welche allerlei Gegenstände in recht hübschen Mustern, z. B. Tische, Stühle, Sophas u. s. w. ausführt und wesentlich beigetragen hat diesen Industriezweig an mehreren andern Orten namentlich bei russischen Bauern zu verbreiten; allein auch andere Bäume kommen nicht bloss gut, sondern ausgezeichnet gut in diesem Boden fort. Vor allen ist das mit der Pappel (Populus nigra) der Fall. So hatten siebenjährige Pappeln, welche frei standen, bereits einen Fuss Stammdurchmesser, und selbst wo sie gedrängt standen, war ihr Wachsthum ein überraschendes. Aus Stecklingen, von der Stärke eines Gänsefederkieles im Frühjahre 1853 gesetzt, war bis zum 23. Juli 1855, wo auf meine Bitten ein solcher Baum abgesägt ward, ein Baum von über drei Faden Höhe und einen Stammdurchmesser von reichlich drei Zoll herangewachsen und die im Jahre 1854 herangewachsenen Aeste hatten bereits einen Durchmesser von $1\frac{1}{8}$ Zoll erlangt, anderer Beispiele nicht zu gedenken. Ich verweise in dieser Beziehung auf Bode, welcher ins Besondere hier zu Altahir während seines Besuches des taurischen Gouvernements im Jahre 1850 länger verweilt zu haben scheint und viele specielle Belege anführt, aus welchen die für das Wachsthum sehr verschiedener Bäume ausnehmend günstige Eigenschaft dieses Bodens zu Altahir ersehen werden mag**).

So wie früher den Mennoniten überhaupt, so rufe ich hier am Schlusse dieses Abschnittes den Gliedern der mennonitischen

*) Diese Weide ist die Scheluga der Kleinrussen (Шелюга), welche man gewöhnlich für Salix rubra hielt. Indessen scheint das nicht richtig zu sein, vielmehr hat man in ihr nach Steven's Meinung die Salix angustifolia zu erkennen. Sie wird im südlichen Russland überall zu „Sandbindungen" gebraucht, und hat namentlich bei dem Versuche der Bindung des etwa 116,000 Dessjatinen grossen Aleschki'schen Flugsandes (im Dnieprowsk'schen Kreise des taurischen Gouvernements) vielen Nutzen gestiftet.

**) Vergl. Bode's citirtes Werk S. 309 — 314.

Familie Cornies ein herzliches Lebewohl zu. Mögen sie in ihrem Eifer für das Wohl Russlands nicht erkalten und möge namentlich dem greisen David Cornies ein patriarchalisches Alter von der Vorsehung verliehen werden.

VIII.

Tatarische und russische Colonien und Dörfer in der Umgebung der Mennoniten.

Unter den Völkerschaften, mit denen die Mennoniten zusammengrenzen und in vielfache Berührung gekommen sind, ist unstreitig der tatarische Volksstamm der Nogaier*) der interessanteste, da er der letzte Rest jener Horden ist, welche einst unter Dschingiskhan einen grossen Theil des südöstlichen Europa von Asien her überschwemmten; ja, es geht unter den Nogaiern die Sage, dass Dschingiskhan unter ihnen geboren sei und zwar von einer Jungfrau, durch den Strahl der Sonne erzeugt.

Lange Zeit hindurch mögen die Nogaier die einzigen Bewohner der südrussischen Steppen, in denen sie nomadisirend umherzogen, gewesen sein; erst im Anfange dieses Jahrhunderts begann dieser Volksstamm in diesen Steppengegenden sesshaft zu werden. Ins-

*) Der grösste Theil der Nogaier sowie der Tataren der Krim ist bekanntlich nach der Zeit meines Besuches der von ihnen damals noch bewohnten Länderstrecken ausgewandert, so dass sich Demjenigen, welcher jetzt das taurische Gouvernement bereisen möchte, die Verhältnisse vielfach anders darstellen werden, als dieselben mir im Jahre 1855 zur Beobachtung vorlagen. Es dürfte daher beinahe zweckmässiger gewesen sein, wenn ich die auf die Tataren bezüglichen Bemerkungen ganz unterdrückt hätte. Da jedoch das vorliegende Buch den nächsten Zweck hat, dasjenige mitzutheilen, was ich auf meiner Reise damals in Erfahrung brachte, so glaube ich zu einer solchen Unterdrückung eines nichts weniger als uninteressanten Theiles meiner Reisebeobachtungen kein Recht zu haben, und werde daher in diesem sowie in den nachstehenden Abschnitten die Verhältnisse zu schildern suchen, nicht wie sie jetzt sind (denn diese sind mir unbekannt), sondern wie sie damals waren. Ausserdem, um das beiläufig zu bemerken, scheint Hoffnung vorhanden zu sein, dass die Auswanderer wieder zurückkehren und dass dann mehr oder weniger die alten Verhältnisse wieder eintreten werden.

besondere entstanden durch die philanthropischen Bemühungen des Grafen Maison, welcher sich sehr für die Nogaier interessirte, mehrere Nogaier-Colonien im Kreise Melitopol des taurischen Gouvernements, auch wurde hier eine Stadt begründet und nach den Nogaiern mit dem Namen Nogaïsk belegt. Theils diesem Sesshaftwerden der Nogaier, theils dem Umstande, dass auch andere Volksstämme sich nach und nach in diesen Gegenden ansiedelten und Land in Anspruch nahmen, ist es zuzuschreiben, dass die Wohnsitze der Nogaier jetzt ziemlich scharf abgegrenzt sind, und zwar finden wir diese Abgrenzung nach Osten zu durch die württembergischen Colonien und russischen Ansiedelungen im Alexandrowsk'schen Kreise des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements, nach Westen durch den Molotschna-See und die ehemals von Duchoborzen bewohnten Dörfer, nach Norden zu durch die Mennoniten und die Dörfer der Molokanen, und nach Süden in natürlicher Terraingestaltung durch das Asow'sche Meer bewirkt. Es verbleiben demnach den Nogaiern am Asow'schen Meere circa 150 Quadratmeilen, auf welchen sie in einer ungefähren Bevölkerungsstärke von 40—50,000 Seelen beiderlei Geschlechts wohnen. Da die Verhältnisse dieser Bevölkerung, ihre Sitten und Gebräuche u. s. w. ziemlich vollständig studirt und beschrieben sind*), so beschränke ich mich im Nachstehenden nur auf eine Schilderung desjenigen, was ich selbst gesehen habe, und auch hier hebe ich nur das landwirthschaftlich Interessante, sowie dasjenige hervor, was den Fortschritt der Civilisation dieses Volkes insbesondere unter der thätigen Beihülfe der Mennoniten in ein möglichst helles Licht zu setzen vermag.

Ich besuchte unter andern das grosse Nogai'sche Dorf Baurdak, welches auf dem von der Kreisstadt Melitopol nach der Mennoniten-Colonie Altona führenden Wege liegt.

Die Häuser und Gehöfte dieses Dorfes liegen zum grössten Theil ziemlich unregelmässig zu beiden Seiten einer ausserordentlich breiten Strasse, wodurch das Dorf eine bedeutende Länge

*) Vergl. Schlatter, Bruchstücke aus einigen Reisen nach dem südlichen Russland in den Jahren 1822—1828, mit besonderer Rücksicht auf die Nogai-Tataren am Asow'schen Meere. St. Gallen 1836. Possart, in seinem Werke: Europa und seine Bewohner, Stuttgart 1840. Bd. 8. S. 128 ff., sowie Haxthausen Bd. II. S. 357 ff. haben bei ihrer Schilderung der Nogaier aus diesem Buche geschöpft.

erhält und mitten auf der Strasse selbst stehen in angemessenen Entfernungen von einander drei Medscheds (Bethäuser ohne Thurm), die jedoch durch ihr Aeusseres in keiner Weise ihre heilige Bestimmung verrathen, da sie fast wie Ställe anzusehen sind, wozu noch ihre zur Strasse des Dorfes ganz unsymmetrische Stellung kommt, da sie gemäss den Vorschriften des Koran mit ihren Längenaxen nach Mekka gerichtet sind, was aber nicht die Richtung der Dorfstrasse ist, die einen andern Verlauf nimmt. Die Häuser sowie die Stallungen und Umzäunungen der Gehöfte sind ohne Ausnahme aus Erd- oder Mistziegeln gefertigt, welches letztere Material neben den Unkräutern der Steppe auch das allgemeine Brennmaterial abgeben muss, mit dessen Anfertigung sich die Weiber beschäftigen.

Das Wohnhaus ist sehr nachlässig mit Stroh gedeckt, die Feueressen stehen überall schief, und Fenster und Thüren sind ganz unregelmässig angelegt. Die Fenster sind bloss mit einem Holzgitter versehen, lassen also stets die freie Luft in die innern Räume eintreten, und nur im Winter setzt man kleine Glasfenster ein oder spannt ein dünnes Fell vor. In der Regel hat das Wohnhaus zwei Abtheilungen, von denen die eine die eigentliche Hausflur vorstellt, zu welcher man von der Strasse aus sowie auch von dem Hofe aus, durch zwei einandergegenüberstehende Thüren gelangen kann. Diese Hausflur ist das gewöhnliche Wohn- und Arbeitszimmer der Familie und zumal der Frau während des Tages; hier hockt die Familie auf einer grossen auf dem Boden ausgebreiteten Matte, hier werden Besuche empfangen, hier wird Kumis und Stutenkäse bereitet, hier wird unter einem Rauchfange auf ebener Erde gekocht, hier stehen Fässer mit allerlei Vorräthen, hier befindet sich der gesammte Wirthschaftshausrath, der übrigens nicht viel sagen will, da er wesentlich aus einem eisernen Kessel und einer kupfernen Wasserkanne besteht. Man sieht dieser ganzen Einrichtung sehr deutlich an, dass der Bewohner sein früheres Nomadenleben noch nicht vergessen hat; das Ganze repräsentirt das Zelt, und mit „entbehrlichem" Hausgeräth trägt der Nomade Bedenken sich zu belasten Eine Thür führt von diesem Raume in die zweite Abtheilung des Hauses, in das Schlafzimmer, welches zugleich zum Winterwohnzimmer dient und daher einen mächtigen Ofen besitzt. Ringsum befinden sich in diesem Zimmer breite mit aus Schilf sauber geflochtenen Matten bedeckte Bänke, auf welche man zur Nacht Matratzen, Kissen und wollene Decken ausbreitet,

die während des Tages in einer Zimmerecke aufgestapelt werden. Im Uebrigen ist das Zimmer ganz leer, da diese Tataren weder Tische noch Stühle brauchen, sondern auf der Erde kauern und von einem kleinen, mit drei niedrigen Leisten versehenen Holzdeckel ihre Speisen zu sich nehmen. Durch einen Verschlag ist von diesem Zimmer ein schmaler fensterloser Raum abgetrennt; er dient ebenfalls zur Aufbewahrung von Vorräthen. Uebrigens herrscht überall Reinlichkeit.

Gehen wir jetzt in den Hof. Derselbe besteht aus mehreren durch Mistziegelmauern abgetrennten Abtheilungen und hat einen Stall für die Pferde, einen andern für Rindvieh und einen dritten für Schafe, welche in grosser Anzahl gehalten werden. Hier kann man auch die Nogai'schen Ackergeräthschaften sehen. Sie bestehen aus einem sehr breitschaarigen Pfluge, welcher den kleinrussischen Pflügen sehr ähnlich ist; es fehlt ihm jedoch das Soch. Die Egge ist eine dreieckige mit hölzernen Zinken; hin und wieder kommt aber auch die Mennoniten-Egge mit eisernen Zinken vor, nur ist sie bei den Nogaiern leichter gebaut. Die Wagen, welche ich hier sah, waren sämmtlich vierrädrige, obschon anderwärts bei den Nogaiern zweirädrige Karren vorkommen mit ausserordentlich hohen Rädern. Solche Wagen führen den Namen Arbas.

Die unausgedroschenen Getreidevorräthe sowie das Heu standen weit hinter dem Gehöfte in besonderen Vermachungen, offenbar zum Schutze gegen Feuersgefahr, während man den Hauptvorrath des ausgedroschenen Getreides in Silos aufbewahrt. Ich sah deren mehrere. Sie hatten etwa Mannestiefe, besassen eine birnenförmige Gestalt und werden jedes Jahr neu gegraben.

Die Pferde sind klein und unansehnlich, zu starkem Zuge jedenfalls zu schwach, dagegen zum Reiten vortrefflich; nur ist die Art des Sattels für den nicht daran Gewöhnten eine sehr unbequeme, die mir namentlich bei meinen Excursionen in der Krim unter den krim'schen Tataren, welche sich desselben Sattels bedienen, viele Leiden verursachte. Dass die Nogaier, wie alle Tataren, das Fleisch der Pferde essen, ist bekannt, und ebenso dass sie sich der Stutenmilch im frischen Zustande, noch mehr aber als Kumis, zum Getränk bedienen. Auch fertigen sie einen nicht übel schmeckenden Käse daraus. Das Rind dient ihnen hauptsächlich als Zugvieh. Es gehört der weissgrauen südeuropäischen

Raçe an und ist zu dem genannten Zwecke sehr brauchbar. Die Schafe (häufig Merinos) gewähren den Nogaiern durch die Wolle sowie durch ihr Fleisch nicht schlechten Ertrag. Kameele werden zwar auch von den Nogaiern wie von den Tataren der krim'schen Steppe gehalten; indessen trifft das mehr die weiter nach Osten hin wohnenden Nogaier; hier in Baurdak waren keine solchen Thiere vorhanden.

Im Uebrigen sieht man weder Baum noch Strauch; alles ist nackt und kahl.

Um endlich noch ein Wort über das Aussehen des Nogaier's zu sprechen, so kann ich Bode*) durchaus nicht beistimmen, wenn er die Nogaier mehr abschreckend als anziehend findet, wenn er ihnen das wüste nomadisirende Leben, welches sie erst kürzlich mit der Ansiedelung vertauscht haben, ansah, wenn er die Gesichter von der Sonne gebräunt und die Züge so grob findet, dass sie ihm alle maskirt vorkamen. Zwar finde auch ich im Allgemeinen weder bei dem Manne noch bei dem Weibe die Gesichtszüge hübsch; allein ich bin der Meinung, dass aus dem Gesichte des Nogaiers Klugheit und Intelligenz spricht und kann durchaus nicht zugeben, dass man das Nomadenleben so ohne Weiteres als ein wüstes bezeichnet. Schlatter, welcher die Nogaier so gründlich kennen lernte, da er mehrere Jahre unter ihnen wohnte und mit ihnen lebte, entwirft ein ganz anderes Bild vom Nogaier, ein Bild, welches nichts weniger als abschreckend ist und durchaus mit dem übereinstimmt, was ich selbst beobachtete. „Die Nogaier (so berichtet Schlatter**), sind im Ganzen von mittelgrossem untersetzten und starken Körperbau, knochicht, mit starker Schulter und Brust, mehr hager als beleibt, sehr selten mit dickem Bauche, überhaupt mehr tatarisch als kalmückisch. Ihre Stellung ist gerade und edel. Sie tragen sich gut. Ihr Gang ist nicht schwerfällig und phlegmatisch, wie derjenige der Türken. Sie zeigen ein gewandtes, anstelliges Wesen, wozu die Behandlung des wilden Viehes und das viele Reiten nothwendig auch beitragen muss".

„Das Auge zeigt, wie bei den meisten Völkern wärmerer Gegenden, nicht einen kalten, sondern einen feurigen Charakter.

*) Bode's citirtes Buch, S. 305.

**) Vergl. Schlatter im citirten Buche, S. 88 ff.

Es ist dasselbe sehr scharf und lebendig, in Uebereinstimmung mit der Farbe des Haares und der Haut meist braun, selten grau; nicht gross, aber auch nicht so klein, wie das der Kalmücken". — „Die Ohren stehen ziemlich vom Kopfe ab, aber nicht so stark als bei den Kalmücken, und sind auch nicht so gross. Der Mund ist mittlerer Grösse, doch mit ziemlich starken Lippen. Die Zähne sind fast durchgehends bei beiden Geschlechtern ohne Makel, gut aneinandergereiht und so weiss wie Elfenbein. Am meisten zeigt sich Mongolenbildung an den seitwärts hervorstehenden Backenknochen u. s. w.

„Das weibliche Geschlecht, zu früh verheirathet und zu wenig geschont, verblüht sehr bald. Man findet viele regelmässige, schöne Züge, aber selten eine gesunde frische Gesichtsfarbe. Die Hautfarbe ist meistens bräunlich, doch auch sehr oft weiss. Die Haare sind, mit sehr wenigen Ausnahmen, schwarz und stark. Von Kalmücken Abstammende zeichnen sich durch starken Gliederbau aus, die von Tscherkessen durch zarten Bau, langen Hals, kleine Hände und Füsse, schöne Augen und Augenbrauen und kleinen Mund".

Und was die Bezeichnung des Nomadenlebens als ein „wüstes" anlangt, so meine ich, dass man, wie auch Schlatter richtig bemerkt, unterscheiden muss zwischen Sittlichkeit und Gesittung. Freilich bleibt die Etiquette und der Modeton der civilisirten Welt, unnütze Höflichkeit und Complimente u. s. w. ausgeschlossen, allein ein solches Leben ist desshalb noch kein wüstes. Bei genauerer Beobachtung des Nogaiers, sowie der Tataren überhaupt, wird man, wie ebenfalls Schlatter schon bemerkt, sehr an die Zeit der Erzväter und an die Bibel erinnert und in jene uralten Zeiten des einfachen Hirtenlebens zurückversetzt

Ehe ich das Dorf Baurdak verliess, besuchte ich, um die Einrichtung des Wohnhauses eines reicheren Mannes kennen zu lernen den Mollah, wo ich im Allgemeinen ganz dieselbe Einrichtung, nur alles grösser und besser und von wahrer Wohlhabenheit zeugend fand. Ich wurde von diesem Geistlichen, obschon er krank war und desshalb in seinem Schlafzimmer mit untergeschlagenen Beinen auf einer schönen Matte sass, sehr freundlich empfangen. Er trug als Gelehrter sein Schreibzeug am Gürtel hängend bei sich und ein Stückchen Rohr diente ihm als Schreibfeder. Im Dintenfass stekte ein mit Dinte imprägnirtes zusammengeballtes Lein-

wandläppchen, gegen welches die Spitze des Rohres angedrückt ward, um sie mit Dinte zu versehen, und da diese Operation beinahe bei jedem Buchstaben wiederholt werden musste, so dauerte es ziemlich lange ehe er einige Zeilen geschrieben hatte.

Etwa zwei Meilen nördlich vor dem Dorfe Baurdak liegt ein anderes Nogaier-Dorf Aknokas, welches erst vor 10 Jahren angelegt ward und bei dessen Anlage man die Mennoniten-Colonien zum Muster nahm; daher die Regelmässigkeit des Ganzen. Zwar sind die Gebäude noch sehr mangelhaft und weit entfernt mit einem Mennoniten-Gebäude verglichen werden zu können, auch ist die innere Einrichtung der Häuser die oben beschriebene der Nogaier; allein man muss bedenken, dass die hier sich ansiedelnden Nogaier ganz arm waren und in diesem Falle mehr auf den guten Willen als auf die That sehen. Der gute Wille ist entschieden vorhanden und es geht derselbe namentlich aus der gut gepflegten und gedeihlich heranwachsenden Anpflanzung einer Allee von weissen Akazien (Robinia pseudo-acazia) hervor, welche sich längs der geraden, langen und breiten Dorfstrasse vor den Häusern hinzieht, durch eine nach Mennoniten-Art construirte Barrière von der Strasse getrennt. Diese Baumallee macht, nach meiner Meinung, dass man über manches andere weniger Lobenswerthe, wie z. B. über die auf allen Häusern ohne Ausnahme schief stehenden Feueressen, über die zum Theil sehr mangelhafte Dachdeckung u. s. w., geduldig hinwegsieht. Uebrigens war es sehr wohl gethan, dass man Akazien zu dieser Anpflanzung wählte da sie, ganz abgesehen von ihrer gefälligen Form und ihrem schmucken Bau, sehr schnell wachsen, wie eine an einer solchen Akazie vorgenommene Messung beweist, welche an einem fünfjährigen Baume bereits einen Stammdurchmesser von drei Zoll ergab.

Nordöstlich von Aknokas, nur wenig über eine Meile von der Mennoniten-Colonie Altona entfernt, liegt ein drittes von mir besuchtes nogai'sches Dorf, Akkermen, in welchem die Civilisation der Nogaier am weitesten fortgeschritten ist. Dieses Dorf, ebenfalls ganz nach dem Muster einer Mennoniten-Colonie angelegt, entstand im Jahre 1835 durch Umbau des bis dahin mit elenden Hütten bebauten nogaischen Auls gleichen Namens. Es mag von Interesse sein eine kurze Geschichte derjenigen Nogaier, welche sich hier in Akkermen ansiedelten, einzuschalten, zumal sie ein

gutes Beispiel für den Hergang des Sesshaftwerdens eines Nomadenvolksstammes abzugeben vermag.

Es war um die Mitte des 18. Jahrhunderts als der Jedisan'sche Nogaier-Stamm unter dem Hordenführer Dschamambet-Bei in der Umgegend von Kauschang und Akkermen in Bessarabien nomadisirte. Da jedoch Dschamambet-Bei Grund fand mit der Regierung des Khan unzufrieden zu sein, so brach er mit einem Theile seiner Horde im Jahre 1768 nach Russland auf, wo er sich bei der Kaiserin Katharina Aufnahme erwirkte. Der Zug ging über den Dniestr, Bug, Dniepr und Don nach dem Flüsschen Kalaus, wo ihnen Land angewiesen ward. Mehrere Unzufriedene verliessen jedoch auf diesem Zuge ihren Anführer und kehrten theils nach Bessarabien zurück, theils zogen sie vom Dniepr aus nach der Krim. Von dieser letzten Abtheilung sonderten sich abermals 10—12 Kibitken ab und liessen sich unter ihrem Familienoberhaupte Tilintsche in der Umgegend von Kertsch nieder. Sie wurden von den krimschen Tataren die „Akkermener" genannt, weil sie aus der Gegend von Akkermen kamen, und den gleichen Namen gab man dem kleinen Aul, in welchem sie wohnten. Im Jahre 1770 wurden diese Nogaier als Hirten bei den Tabun des krim'schen Khan, welcher jenseits der Meerenge von Jenikale zwischen Temrak und dem asow'schen Meere weidete, angestellt und Tilintsche zu ihrem Ataman ernannt. — Als ihre am Kalaus nomadisirenden Stammgenossen von dem Wohlergehen ihrer Brüder und der Ehre des Tilintsche hörten, zogen mehrere derselben ebenfalls dahin und erhielten neben mancherlei Gesindel Schutz und Aufnahme beim khanschen Gestüte im Aul Akkermen, sodass sich hier ein ziemlich buntes Gemisch persischer, türkischer, moldauischer, armenischer, russischer und polnischer Nationalität zusammenfand. Allein die Herrlichkeit dauerte nicht lange. Denn als der gesammte über 1000 Köpfe starke Tabun des Khan von den am Kuban nomadisirenden unabhängigen Jembulk'schen Nogaiern geraubt worden war, so büsste Tilintsche und die Seinigen die Gnade und den Schutz des Khan ein, und es blieb ihnen, wenn sie nicht Gefahr laufen wollten von den Jembulk'schen Nogaiern und anderen tscherkessischen Völkern fortgeschleppt und aufgerieben zu werden, nichts übrig als die Flucht. Sie zogen daher zu ihren Brüdern am Kalaus (im Jahre 1789) und kamen von da mit andern Nogaiern, jedoch von denselben im Aul Akkermen ge-

trennt, nach der Molotschna, wo ihr Familienhaupt Tilintsche im Jahre 1805 auf seinen damals von der Mündung des Juschanlee-Flüsschens in die Molotschna, neben der jetzigen Mennoniten-Colonie Altona gelegenen Aul starb. Im Jahre 1809 zogen die „Akkermener", denn diesen Namen hatte der kleine dem Tilintsche folgende Nogaier-Stamm immer beibehalten, mit ihrem Aul einige Werst weiter und gründeten hier ihre feste Ansiedelung, aus welcher dann endlich im Jahre 1835 durch völligen Umbau nach mennonitischem Muster das jetzt blühende Dorf Akkermen hervorging.

Nächst dem verstorbenen Johann Cornies hat wohl der Nogaier Mitalip Tenbajew die grössten Verdienste um das schnelle Aufblühen dieser Nogai'schen Colonie, und es ist ein wohlverdienter Zoll der Anerkennung, wenn ich im Nachstehenden mir erlaube Einiges zur Biographie dieses intelligenten und um seine Stammgenossen so verdienten Nogaiers mitzutheilen.

Mitalip Tenbäjew wurde im Aul Akkermen im Jahre 1804, also noch bei Lebzeiten des Tilintsche als drittes Kind des Nogaier Ilgas Tenbajew in der Kibitke geboren. Im Jahre 1809 zog die Familie mit dem Aul Akkermen zur festen Ansiedelung an die Stelle des jetzigen Dorfes Akkermen, und da die Familie arm war, so musste sich Mitalip sowie sein älterer Bruder Temir bequemen in Dienste zu gehen, was namentlich unter den Duchoborzen als Schäfer geschah, wo beide zugleich die russische Sprache sehr vollkommen lernten. Nach und nach gelangten sie zu einigem Vermögen, so dass, als man im Jahre 1835 auf ihre Anregung den Umbau des Auls beschlossen hatte, sie mit gutem Beispiele vorangehen und eines der besten Gehöfte aufbauen konnten*). Der ältere Bruder, Temir Tenbajew, kam gleich darauf zu dem Ehrenamte eines Golowa (etwa unserem „Oberschulzen" vergleichbar) und zeichnete sich in dieser Stellung ausserordentlich aus, bis er vor einigen Jahren eine Pilgerreise nach Mekka unternahm, von welcher Reise zurückgekehrt er jetzt, dem muhamedanischen Gesetze zufolge, ruhig daheim sitzt und als Oberhaupt im Rathe der Familie betrachtet wird. Mitalip Tenbajew besorgte inzwischen die Wirthschaft, und legte in der neuen Colonie den ersten Obstgarten an. Im Jahre 1844 hatte er bereits 4500 Bäume aller Art

*) Haxthausen giebt in seinem Werke (Bd. II, S. 183) eine Abbildung dieses Gehöftes, wie es sich im Jahre 1843 darstellte.

in seiner Anlage und ward für diese That von der Regierung mit einer silbernen Medaille, am Bande im Knopfloch zu tragen, belohnt. Darauf bekam er auf seine Bitte am Ende der Colonie einen leeren Platz zugetheilt, wo er ein massives mit Ziegeln gedecktes Haus baute und sich in jeder Hinsicht ganz wirthschaftlich einrichtete. Auch legte er gleich beim Hause eine Maulbeerplantage, viele Baumschulen und mit deren Hülfe abermals einen Obstgarten an, wobei zu bemerken ist, dass er alles eigenhändig besorgte und ein besonderes Geschick im Veredeln der Obstbäume entwickelte. Als die Maulbeerbaumplantage herangewachsen war, lehrten ihn die Mennoniten die Seidenraupenzucht, welchen Wirthschaftszweig Mitalip ebenfalls mit Glück betrieb, auch seine Plantage schon mehrmals verpachtet hat. Den Tabaksbau betreibt er ebenfalls in grösserem Umfange und hat sich dazu im letztverflossenen Jahre einen Tataren aus der Krim zu verschaffen gewusst, der die Cultur des Tabaks von dorther gründlich kennt. Als im Jahre 1848 sein sowie der Nogaier grosser Wohlthäter Johann Cornies starb und die Verwaltung dieser Nogaier-Colonie an dessen Schwiegersohn Philip Wiebe überging, wurde Mitalip zum Aufseher derselben bestimmt und von der Regierung in dieser Eigenschaft bestätigt. Seit dieser Zeit ist ihm ein noch weiterer Spielraum zu Theil geworden sich um seine Stammbrüder verdient zu machen, indem das eigene Beispiel sowie sein fester Charakter sehr Vieles, was zur Verbesserung der Verhältnisse der Nogaier beitrug, veranlasste. Für diese Auszeichnung erhielt er im Jahre 1850 die grosse silberne Medaille am Annenbande um den Hals zu tragen. Bis zur Stunde hat er nicht aufgehört das Wohl der Nogaier auf das Ernsteste zu fördern.

Der tüchtige Charakter dieses Nogaiers und seine besondere Umsicht in der Wirthschaft haben ihn zum reichen Manne gemacht. Er besitzt, ausser den Häusern und Anlagen in der Colonie Akkermen, mit dem für seine Wirthschaft nöthigen Vieh, auf besondern Pachtländereien circa 2000 Stück Schafe (Merinos), 150 Pferde und 80 Stück Hornvieh. Die Schafe und Pferde noch mehr zu veredeln ist er fortwährend bemüht. Auf den Ausstellungen zu Simpheropol hat er zu wiederholten Malen für landwirthschaftliche Erzeugnisse Belobigungsschreiben erhalten u. s. w. Mit einem Worte, Mitalip Tebajew hat vollkommen begriffen, was zu einer bessern wirthschaftlichen Einrichtung der Nogaier dienlich ist; er

hat selbst mit allen diesen Verbesserungen einen glänzenden Anfang gemacht und es kann das von ihm gegebene Beispiel nicht verfehlen allerwärts Nachahmer hervorzurufen, so dass auch nach seinem Tode sein Andenken unter seinen Stammgenossen nicht erlöschen wird.

Es wird schwer sein ein zweites Beispiel der Art, wie das Nogaier-Dorf Akkermen darbietet, aufzufinden, wo in der kurzen Zeit von noch nicht 50 Jahren seit dem ersten Sesshaftwerden eines Nomaden-Volkes eine solche Civilisation, wie bei diesen Nogaiern beobachtet werden kann, Platz gegriffen hat. Und sollte irgend wer trotz des in Vorstehendem Mitgetheilten an dem Ernste und der Nachhaltigkeit dieses Fortschrittes zweifeln, so möge er auf die stattliche Moschee hinblicken, welche die Nogaier zu Akkermen erbaut haben. Es ist wohl kaum anzunehmen, dass jemand einen solchen massiven Bau ausführt, wenn er seinen Wohnsitz nicht liebgewonnen hat, sondern sich fortwährend mit den Gedanken an das frühere unstäte Leben herumträgt. — Auch verdient bemerkt zu werden, dass bei der letzten Revision in andern Nogaier-Dörfern die Seelenzahl abgenommen hatte, während beim Dorfe Akkermen ein Zuwachs von einigen 30 Seelen sich herausstellte, was wohl mit gutem Grunde lediglich der bessern Lebensweise, welche die civilisirten Verhältnisse mit sich bringen, zugeschrieben werden kann.

Ehe ich zur Darstellung dessen, was ich in Betreff der Dörfer anderer Volksstämme in der Umgebung der Mennoniten-Colonien an der Molotschna beobachtete, übergehe, mögen hier noch einige Bemerkungen über die „Berdiansk'sche Kronsmusterplantage", welche zwischen den beiden Nogaier-Dörfern Baurdak und Aknokas liegt, eingeschaltet werden.

Diese Anstalt wurde, wie im vorigen Abschnitte angedeutet worden ist, von dem Mennoniten Johann Cornies auf den Wunsch des Ministers der Reichsdomänen im Jahre 1845 angelegt und hat den Zweck die Kenntniss der Baumzucht unter dem Volke zu verbreiten. Zu diesem Zwecke werden hier 30 Lehrlinge gebildet, von denen 26 Russen und vier Tataren (Nogaier) sind. Die Lehrzeit ist auf fünf Jahre bestimmt und es sind die nöthigen Mittel zur Besoldung eines Gärtners (ein Mennonit) und eines Buchhalters, sowie zum Unterhalt der Schüler und der Wirthschaft und Plantage angewiesen. Die Anstalt steht jetzt unter der Leitung des

Mennoniten Philip Wiebe, welcher dieselbe nach dem Tode seines Schwiegervaters Johann Cornies übernahm, und ich habe sie in seiner Begleitung einigemal besucht, so dass ich Gelegenheit hatte dieselbe genauer kennen zu lernen. Bereits sind 47 Dessjatinen Land mit Wald- und Obstbäumen bepflanzt, und im Jahre 1855 fand die erste Einnahme für Obst statt, im Betrage von 60 R. S. (10 Jahre nach ihrer ersten Anlage). Der ganze Baumbestand belief sich im obengenannten Jahre bereits über $^1/_2$ Million, nämlich 99,512 Bäume auf Standörtern und 430,817 Stück der verschiedensten Sorten in den Baumschulen. Auch die Lehrlinge machen die überraschendsten Fortschritte. Es herrscht in der ganzen Anstalt eine musterhafte Ordnung und Reinlichkeit, wie unter der mennonitischen Leitung und Verwaltung nicht anders zu erwarten war, und ich hätte, um dieser Anstalt das Prädicat einer in jeder Beziehung vollkommnen ertheilen zu können, nur gewünscht, dass erstens die Räume, in denen die Zöglinge schlafen müssen, weniger beengt gewesen wären und dass die Mittel zur Anstellung eines Arztes vorhanden wären. Ueber das rapide Wachsthum der Bäume auch in dieser Steppenlocalität schweige ich; ich müsste nur wiederholen, was ich schon früher über diesen Gegenstand gesagt habe.

Während meines Aufenthaltes bei den Mennoniten an der Molotschna besuchte ich ferner das von den Molokanen bewohnte Dorf Astrachanka sowie die früher von den Duchoborzen bewohnten Dörfer Terpenie und Radianowka.

Die Molokanen und Duchoborzen sind besondere russische Secten, welche nach ihrem eigenen Ausspruche „das Ganze des sinnlichen Gottesdienstes aufgegeben haben, um das reine, das geistige Christenthum zu finden und zu erwerben“, daher sie denn auch keine Kirchen haben, keine Heiligenbilder, kein Crucifix u. s. w. besitzen; allein trotz dieses Suchens nach dem reinen und geistigen Christenthum kamen doch die gröbsten Ausschweifungen und namentlich bei den Duchoborzen die grössten Gräuel vor, so dass die in religiösen Angelegenheiten so tolerante Regierung alles aufbieten musste um diese Secte darnieder zu halten. Ich versuche im Nachstehenden durch einige Andeutungen dem Leser einen ungefähren Begriff von dem Wesen dieser interessanten Secten zu verschaffen, wobei ich, soweit es das Historische und die

Glaubensangelegenheiten dieser Secten betrifft, der Darstellung von Haxthausen folge*).

Die Zeit der Entstehung dieser Secten ist dunkel; indessen mag wohl die Secte der Molokanen die ältere, die der Duchoborzen dagegen die jüngere sein, aus der Secte der Molokanen hervorgegangen, oder doch wenigstens durch sie erweckt und angeregt. Es befinden sich bis jetzt unter beiden Secten nur russische Bauern.

Die Molokanen („Milchesser", weil sie auch an Festtagen Milch essen, was bekanntlich den rechtgläubigen Russen untersagt ist) zeigten sich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts im Gouvernement Tambow, später in Charkow und in Taurien, wo sie zwischen den Mennoniten und Nogaiern in drei Dörfern Nowo-Wassiljewka, Astrachanka und Nowo-Spask, sämmtlich auf der linken Seite der Molotschna gelegen, wohnen und eine circa 3000 Köpfe starke Bevölkerung bilden.

Im Allgemeinen halten sie sich friedlich und still**), obschon man ihnen nachsagt, dass sie (nach Moses Buch IV. Cap. 35) ihre drei Dörfer als ein unantastbares Asyl ansehen und jeden ent-

*) Vergl. Haxthausen im citirten Werke Bd. 1. S. 376 ff. Haxthausen seinerseits schöpfte theils aus mündlichen Ueberlieferungen, welche er von Johann Cornies erhielt, theils aus einer in russischer Sprache erschienenen Abhandlung des Prof. Orest Nowitzki, im theologischen Journal „Opyty" (Versuche) Kiew 1832. Theil II, mitgetheilt.

**) Um sich einen Begriff von ihrem Glauben und ihrer Moral zu machen, setze ich ihre Auslegung der 10 Gebote he, indem ich glaube, dass gerade dadurch diese Secte ziemlich gut charakterisirt wird, insofern die Molokanen selbst aussagen, dass, wer diese 10 Gebote Gottes hält und erfüllt, selig werde.

Beim ersten und zweiten Gebot wird angeführt: „weshalb wir in unsern Häusern keine Bilder, von Menschenhand gemacht, die die Gottheit vorstellen sollen, dulden, indem wir in ihnen keine Erlösung sehen und folglich auch nicht anbeten." — Beim dritten Gebot erkennen sie an, dass der Eidschwur sündlich sei. — Beim vierten Gebot erkennen sie den Sonntag, den Auferstehungstag Christi, statt des Sabbaths als heilig an und feiern alle Sonn- und Feiertage mit Gebet, Lobgesang und Lesen in der Bibel. — Beim fünften Gebot, die Eltern zu ehren, bekennen sie, auch dem Czaren und jeder Obrigkeit Gehorsam schuldig zu sein. — Beim sechsten Gebot sagen sie: „Es giebt zweierlei Arten des Todschlages, das fleischliche Tödten mit Gewehr, Gift u. s. w. (ausser im Falle eines Krieges und um den Thron des Czaren und das Vaterland zu vertheidigen, wo das Tödten nicht Sünde ist), und zweitens das geistige Tödten, wenn Jemand mit verführerischen Worten einen Andern von der Wahrheit abbringt, oder durch Beispiel zu Sünden verleitet, die ihm das ewige Verderben bringen. Auch zählen wir es für einen Todschlag, wenn Jemand einen Andern beleidigt, verfolgt und hasset, nach den Worten des Fürbitters Johannes: „Jeder, der seinen Bruder hasset, ist ein Mörder des Menschen". — Beim siebenten Gebot: Unzucht Ehebruch und fleischliche Begier „selbst wenn Jemandem diese Welt und ihre geschwind vorüberrauschende Lust zu theuer ist, ist es wie geistiger Ehebruch", daher Trunksucht, Völlerei, böse Gesellschaft zu meiden. — Beim achten gilt

laufenen Verbrecher Zuflucht und Verheimlichung gewähren. Man hat Falschmünzer, Verfertiger falscher Pässe, verlaufene Mönche u. s. w. bei ihnen entdeckt, weshalb man von Zeit zu Zeit bei ihnen visitirt.

Haxthausen erkennt an, dass ihre Dörfer hübsch und sie selbst wohlhabende und ordentliche Leute seien, bei denen Ackerbau und Viehzucht blühe. Ich habe das Molokanen-Dorf Astrachanka besucht und muss dieses Urtheil bestätigen. Alles, selbst Anpflanzungen verschiedener Art, war in gutem Zustande. Bei der genauern Untersuchung einiger Wirthschaften und Gehöfte fiel mir ein Pflug auf, der mir bisher noch nicht vorgekommen war. Zwar ähnelt er dem kleinrussischen Pfluge mit Rädervordergestell, allein das linke Rad dieses Gestelles ist ganz klein, ja kann eigentlich gar nicht mit dem Namen Rad belegt werden, da es streng genommen nur aus der Radnabe mit kurzen Pflöcken statt der Speichen besteht; die sehr breite Sohle ist ohne Eisenbeschlag und das Schaar hatte die ungewöhnliche Breite von achtzehn Zoll. Wenn man sich einen solchen Pflug ansieht und hört, dass zum Anspann acht Ochsen nöthig sind, so findet man nicht den mindesten Grund an dieser Angabe, als etwa zu hoch, zu zweifeln. Ausser diesem Pfluge bedient man sich aber auch noch des mennonitischen leichtern Pfluges. Ich trat in einige Wohnzimmer ein. Natürlich fehlte hier überall das Heiligenbild in der Zimmerecke, welches sonst in keiner russischen Wohnung vermisst wird. Im Uebrigen alles ordentlich und gut. Man feierte ein Abschiedsfest, wobei grosse Quantitäten heissen Thees getrunken wurden, so dass den Gästen der Schweiss von der Stirne floss. Die Bewohner dieses Dorfes hatten nämlich die Pflege kranker und verwundeter Soldaten übernommen und heute marschirten die Genesenen, denen das Abschiedsfest galt, wieder ab. Offenbar war es den Soldaten hier sehr wohl ergangen, wie man aus ihrem frischen Aussehen und aus dem herzlichen Benehmen zwischen Wirth und Gast erkannte. Auf dem grossen freien Dorfplatze, wo sich die Abziehenden zu sammeln begannen, sah es daher sehr kriegerisch aus, um so mehr als auch eine fast endlose Reihe von Wagen durch das Dorf zog, welche

ihnen jede Gewaltthätigkeit, List, Betrügerei, wie Diebstahl. — Beim neunten Gebot wird zum falschen Zeugniss jede Beschimpfung, Spötterei, Schmeichelei und Lüge gerechnet. — Beim zehnten Gebot lehren sie die Bezähmung und Unterdrückung aller Leidenschaften.

Kugeln von der Lugan'schen Eisengiesserei nach Sewastopol transportirten, vielleicht dieselben, welche ich 14 Tage später in Sewastopol sausen hörte.

Was die Duchoborzen betrifft, so soll ihr Name von dem Bischof Ambrosius von Jekaterinoslaw herrühren, welcher im Jahre 1785 eine Untersuchung ihrer Lehren vornahm; er bedeutet so viel als „Geist- oder Lichtbekämpfer", während die Duchoborzen diesen Namen adoptirten, aber ihn durch „Geist- oder Lichtkämpfer" (die russische Sprache erlaubt einen solchen Doppelsinn) deuteten; man nannte sie wohl auch „Bilderstürmer".

Sie tauchten zuerst im Gouvernement Jekaterinoslaw auf, erschienen aber bald in allen Theilen Russlands. Im Jahre 1801 siedelten sich von Jekaterinoslaw aus mit Erlaubniss des Kaisers Alexanders I. etwa 30 Familien an der rechten Seite der Molotschna an und da diese kleine Colonie, von Niemand angefeindet und gedrückt, schnell emporblühte, so kamen aus allen Gegenden des Reiches die Duchoborzen herbei und nahmen mit Bewilligung der Regierung hier ihre Wohnsitze. Sie gründeten auf diese Weise neun Dörfer und bildeten vor ihrer Verbannung etwa eine Bevölkerung von 4000 Seelen. Terpenie, wo der Sitz des Duchoborzen-Hauptes, und Bogdanowka waren die bedeutendsten der von ihnen angelegten Dörfer.

Ihre Lehren bilden ein vollständiges theologisches und mystisch-philosophisches System voll grossartiger Anschauungen und von einer grossen inneren Consequenz*).

*) Auf welche gefährliche und von Seiten des Staates unmöglich zu duldende Wege die Consequenzen der Duchoborzen-Lehren führen, möge durch nachstehende Beispiele erläutert werden.

„Ist der Glaube in uns wahrhaft lebendig, so empfangen wir Christus, er wird in uns erweckt, wir werden selbst Christus, wir werden Gott, und dann ist die Sünde Unmöglichkeit. Alles was wir dann thun ist gut, denn der Gott in uns thut es; selbst wenn es den äussern Schein des Lasters hätte, so wird es ein gutes Werk sein, sobald wir es thun. Dagegegen ist alles, was Andere (Nichtgläubige oder Andersgläubige) thun, Sünde, selbst das Gutscheinende". Ein anderes Beispiel: „Alle äusseren Unterschiede bedeuten nichts, sondern in der Wahrheit sind alle Menschen ähnlich und gleich, denn alle sind gefallen, alle sind der Versuchung unterworfen. Es giebt keine Herren, keine Knechte. Man kann sich der Hülfe eines Anderen bedienen, allein auch dann wird der Hülfeleistende nicht unser Knecht, sondern unser Bruder, uns gleich". Von der Familie und der häuslichen Gesellschaft zu der grossen, dem Volke, dem Staate übergehend, tragen die Duchoborzen auch hierher ihren Begriff von der allgemeinen Gleichheit über, obschon sie sich hierüber sehr vorsichtig aussprechen.

„Die Grundlage der Eingehung der Ehe ist die Einwilligung der Verlobten, die Grundlage der Fortdauer derselben ist die Liebe, die ihrem Wesen nach

Als sie im Jahre 1801 nach der Molotschna übergesiedelt waren, so führte ihr Oberhaupt Kapustin, über dessen Herkunft und früheres Leben völliges Dunkel herrscht, vollständige Gütergemeinschaft unter ihnen ein. Die Felder wurden nach seiner Anordnung gemeinschaftlich bearbeitet, die Ernte von ihm unter Alle vertheilt, Magazine für Hungerjahre angelegt u. s. w. Es bildeten sich verschiedene Industriezweige aus, man legte Gärten an und brachte die jungen Dörfer bald in einen sehr blühenden Zustand. Allein als nach dem Tode Kapustin's dessen Sohn, Larion Kalmykow, die Würde eines Oberhauptes der Duchoborzen übernahm und alsbald allerlei höchst grobe Ausschweifungen und Gräuel Platz griffen, da legte sich die russische Regierung ins Mittel. Es ward im Jahre 1834 eine Commission niedergesetzt, welche im Jahre 1839 ihre Untersuchung beendigte, und die Folge davon war die Verbannung sämmtlicher Duchoborzen nach dem Kaukasus. Im Jahre 1841 wurden zuerst die am meisten gravirten Häupter mit ihren Familien (800 Personen) in die Verbannung abgeführt, 1842 folgten abermals 800 und im Jahre 1843 die letzten 900, im Ganzen also 2500 Personen. Nur solche, welche ihren Irrthum einsehend sich zum rechten Glauben bekehrten und in den Schooss der rechtgläubigen Kirche eintraten, konnten an ihrem jetzigen Wohnorte und im Besitz ihrer Ländereien verbleiben. — In die leer gewordenen Dörfer wurden Kronsbauern aus anderen Gegenden (Kleinrussen und Grossrussen) übergesiedelt, so z. B. nach Terpenie, nach Radianowka u. s. w., so dass ich also bei meinem Besuche dieser Dörfer im Jahre 1855 keine Duchoborzen mehr vorfand.

Was nun den Zustand dieser Dörfer zur Zeit als ich sie sah anlangte, so wollte es mir scheinen, als sei derselbe unter den Duchoborzen ein besserer gewesen als jetzt; wenigstens gilt das ganz bestimmt von Terpenie, dem man den früheren jetzt verkommenen Wohlstand deutlich anmerkt. Dieses Dorf liegt auf der rechten Seite der Molotschna am hohen Ufer dieses Flüsschens und zeichnet sich durch seinen schönen von den Duchoborzen angelegten und von ihnen mit Sorgfalt unterhaltenen Park aus.

göttlicher Natur ist, eben so muss die Ehe aber auch wieder getrennt werden können, wenn die Eheleute einwilligen, oder die Liebe aufhört. Denn wenn die Liebe aufhört, so ist die göttliche Grundlage untergegangen, und das Fortbestehen derselben würde dann eine Sünde sein" u. s. w.

Man sieht dieses Dorf vermöge seiner hohen Lage am Hange des längs der Molotschna sich hinziehenden Höhenzuges von jüngerem tertiären Kalkstein, namentlich wenn man von der Mennoniten-Colonie Altona herkommt, schon von Weitem und dem Steppenreisenden winkt schon aus der Ferne der schattige und kühle Park entgegen. Da diese Anpflanzung die älteste in der hiesigen Gegend ist, so finden sich natürlich hier auch die grössten Bäume, und da bei der Pflanzung dieser Bäume durchaus nicht jene pedantische Regelmässigkeit wie bei den Mennoniten-Anpflanzungen statthatte, welche die Illusion, dass man sich in einem Walde befinde, wesentlich stört, so erscheint diese Duchoborzen-Parkanlage um so romantischer und verleiht Terpenie einen besonderen Reiz. Dazu kommt noch eine hohe Gottesgabe, nämlich herrliches Wasser, welches hier überall aus dem Kalksteingebirge hervorquillt und theils zur Bewässerung des am Abhange liegenden Parkes schon von den Duchoborzen benutzt ward, theils frei und murmelnd im Schatten alter dichtbelaubter Bäume der Molotschna zueilt. Ueberall angebrachte einfache Sitzplätze laden zum Bleiben ein, wie man denn von dem höchsten Punkte des Parkes aus eine prächtige Aussicht auf die Steppe hat, was, schon des Contrastes wegen, ebenfalls sehr geeignet ist die Schönheit der hiesigen Natur in das glänzendste Licht zu stellen. Der Reichthum an so herrlichem und kaltem Wasser, woran es weit und breit fehlt, hat auch Veranlassung gegeben, hier eine Kaltwasserheilanstalt einzurichten, der es jedoch zur Zeit meines Besuches an Patienten und natürlich auch an einem Arzte fehlte. Dafür waren aber allerlei Singvögel, welche in diese Oase geflüchtet waren und hier Schutz und dichten Schatten fanden, um so zahlreicher eingezogen und bildeten, wenigstens nach meinem Geschmacke, hundertfältigen Ersatz für das odiöse Leben, wie es in einem westeuropäischen Badeorte üblich ist. Der Garten zu Terpenie steht jetzt, nachdem man sich überzeugt hatte, dass er, seit ihn die Duchoborzen nicht mehr pflegten, mehr und mehr zurückkam, unter der mennonitischen Oberaufsicht der Verwaltung der Berdiansk'schen Kronsmusterplantage.

Weiter besuchte ich von den Mennoniten aus die russische Colonie Nowo-Pawlowka. Hier siedelten sich sechs junge Russen, die ihre landwirthschaftliche Bildung zu Juschanlee erhalten hatten, ganz im Style der Mennoniten an; nur drei Gehöfte waren vollen-

det, während man an den drei anderen noch arbeitete*). Natürlich war noch an Anpflanzung von Bäumen nicht zu denken gewesen; allein nach einigen Jahren wird man diese russische Colonie von einer mennonitischen, was ihr Aeusseres anlangt, nicht unterscheiden können, zumal auch die Wohngebäude massiv von gebrannten Ziegelsteinen aufgebaut und ebenso mit Dachpfannen gedeckt sind, was bei keinem national-russischen Dorfe der Fall ist. Die jungen Leute gingen von einigen ihrer älteren Verwandten unterstützt ganz rüstig an's Werk und es hat mich herzlich gefreut die grosse Anhänglichkeit und Liebe wahrzunehmen, welche diese Leute gegen ihren früheren Lehrer und jetzigen Berather und Aufseher, den Mennoniten Philip Wiebe, mit welchem gemeinschaftlich ich diese Colonie besuchte, an den Tag legten.

Endlich und zuletzt machte ich noch eine Excursion nach den am rechten hohen Ufer des Molotschna-See's und am steil nach der Küste des Asow'schen Meeres abfallenden Steppenrande gelegenen, von Kleinrussen bewohnten Dörfern Efremowka, Kyrilowka und Gorälaja. Obschon sich auf dieser Excursion nichts landwirthschaftlich Neues herausstellte, so gewährte sie doch in anderer Beziehung für mich ein grosses Interesse, insofern sie mir Gelegenheit verschaffte, schon hier eine kleine Episode aus der Kriegsgeschichte zu erleben. Als wir nämlich auf dem Gute Altahir ankamen, verbreitete sich die Nachricht, dass so eben die beiden an der Küste gelegenen Dörfer Kyrilowka und Gorälaja vom Meere aus durch die Engländer beschossen wurden, und da ich in diesem Umstande eher einen weiteren Antrieb zur Ausführung der einmal beschlossenen Excursion als eine Abmahnung verspürte, da es jedenfalls meinem Wunsche entsprechend war, eine derartige Affaire einmal in der Nähe mitanzusehen, so suchte ich meine mennonitischen Freunde zu bestimmen, mich nach den etwa noch vier Meilen entfernten Dörfern zu begleiten.

Auf dem Wege dahin begegneten wir überall flüchtenden Bauern mit ihrem gesammten Vieh und Hausrath; Kosaken ritten hin und her; auf der Steppe hatten sich bereits einige Bauerfamilien häuslich niedergelassen und waren beschäftigt ihr Mittagsessen unter freiem Himmel zu bereiten. Sie waren fast alle guten

*) Man ist jedoch, wie ich später erfuhr, noch vor Einbruch des Winters in diesem Jahre (1855) auch mit diesen Gehöften zu Stande gekommen.

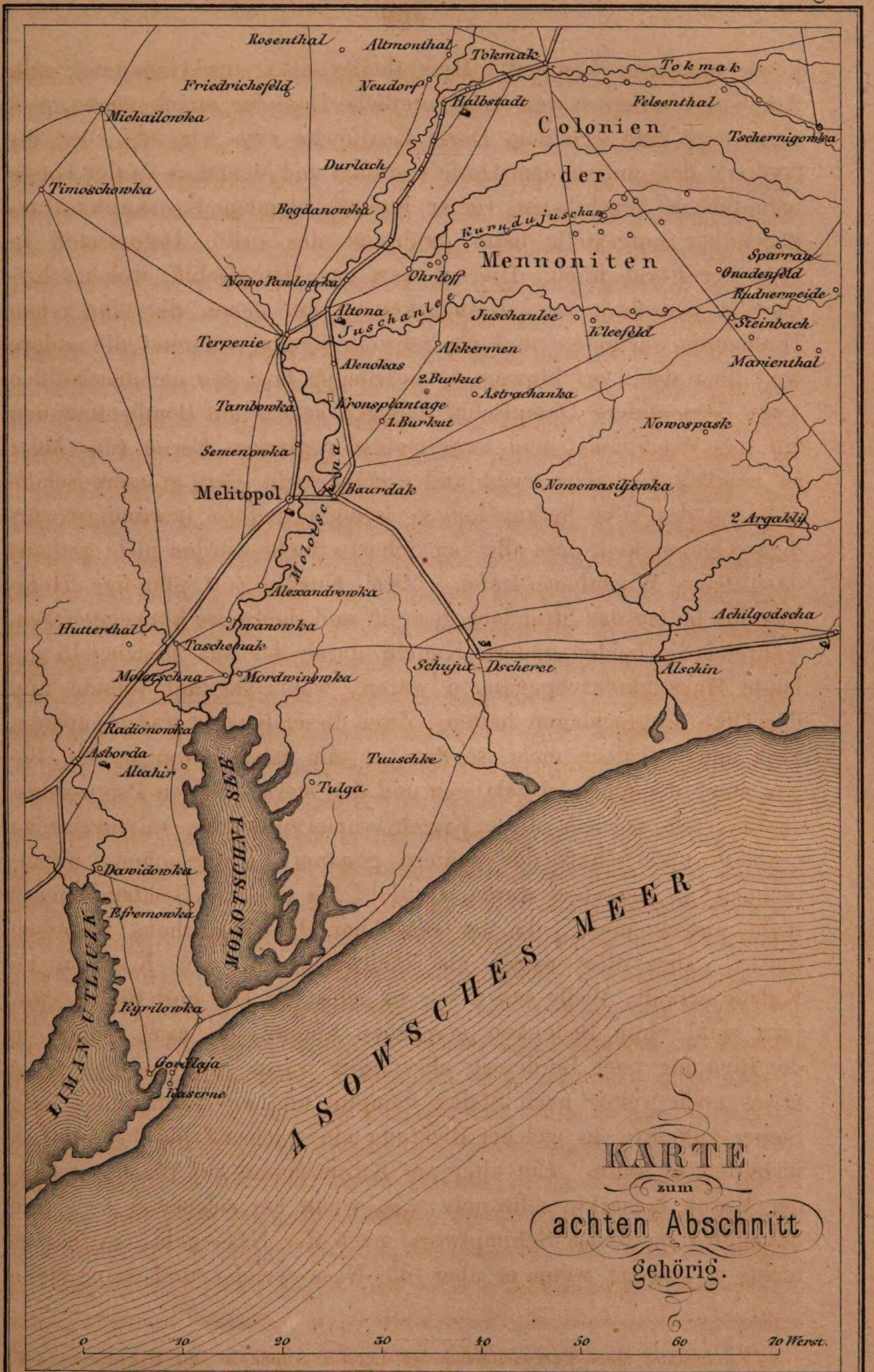
Muthes, wie denn überhaupt der Russe nicht so leicht seinen frohen Sinn verliert. Alle hofften, dass ihnen der Kaiser ihren Verlust (der übrigens, wie sich später erwies, höchst unbedeutend war) wieder ersetzen würde. Auch fehlte es nicht an mancherlei lustigen und die Faulheit des Kleinrussen charakterisirenden Scenen. So z. B. trieb ein Bauer zu Pferd eine Henne vor sich her, und hatte mit seinem Pferde grosse Mühe das nach allen Seiten hin- und herlaufende Thier, welches offenbar in seine Heimath wieder zurückwollte, nach der entgegengesetzten Seite hinzutreiben. Dass es einfacher sei, die Henne zu fangen und zu tragen, statt sich auf beschriebene Weise abzuquälen, daran schien er nicht zu denken; jedenfalls dünkte ihm sein Verfahren das bequemere, denn er brauchte dabei nicht vom Pferde zu steigen. — Hier erfuhren wir denn auch, dass die Beschiessung des Dorfes Kyrilowka sowie einer kleinen am hohen Steppenrande stehenden Kosakenkaserne bereits am Abend vorher (am 16 Juli) stattgefunden habe, dass jedoch der feindliche Dampfer noch immer in der Nähe kreuze und dass man die Wiedereröffnung der Feindseligkeiten jeden Augenblick befürchte, da man die Erntevorräthe, auf deren Vernichtung neben Zerstörung der Kaserne es besonders abgesehen zu sein scheine, nicht habe in Sicherheit bringen können.

Endlich kamen wir der Küste immer näher und sahen bereits die hohe Rauchsäule, welche dem Schornsteine des Dampfers entströmte, während das Schiff selbst noch unsichtbar war, da die Steppe von dem Lande her nach der Küste ein wenig ansteigt, also gewissermassen einen Wall bildet, hinter welchem wir vorläufig geschützt waren, oder uns doch wenigstens in der Einbildung für geschützt hielten, ähnlich dem Strauss, von welchem die Sage geht, dass er sich einbilde von seinem Feinde nicht gesehen zu werden, wenn er selbst denselben nicht sieht. Wir hatten im Augenblicke vergessen, dass der Dampfer Raketen und Bomben zur Verfügung hatte, welche auch Leute „hinter dem Berge" treffen können. Wir gingen zuerst in das von seinen Bewohnern ganz verlassene Dorf, wo wir im Kabak (dem Wirthshaus) die Wirthin mit ihrem Branntweinfasse von Kosaken umgeben vorfanden. Sie war die einzig Zurückgebliebene und schien den kriegerischen Zwischenfall nichts weniger als zu beklagen, da er ihr vortreffliche Einnahme zubrachte. Man war überaus lustig und guter Dinge, obschon jeden Augenblick unwillkommne Gäste in der Gestalt von Bomben oder Ra-

keten anlangen konnten. Hier theilte man uns Genaueres mit. Am Tage vorher waren drei feindliche Dampfer angekommen, von denen der eine sich dem Dorfe Kyrilowka (wo wir uns eben befanden), der andere dem Dorfe Gorälaja und dem dort an der Küste befindlichen Wachthause (einer kleinen elenden Kosakenkaserne) gegenüber aufgestellt hatte, während das dritte Dampfschiff in grösserer Ferne blieb. Hierauf warf das Dampfschiff, welches Kyrilowka bedrohte, zwei Brandraketen, von denen die eine einen Heuhaufen anzündete und ein Schwein tödtete, während die andere weit über das Dorf hinweg in die Steppe flog, wo sie unschädlich war. Das andere Dampfschiff dagegen schoss mit Bombenkanonen auf das Wachthaus, und zwar trotz der grossen Ferne (das Meer ist nämlich hier sehr seicht und erlaubt nicht, dass grössere Schiffe nahe an das Ufer herangelangen können) mit so bewundernswürdiger Genauigkeit, dass alle vier Schüsse (mehr wurden nicht gethan) das kleine Wachthaus trafen. Zwei Kugeln (50 pfündige Hohlkugeln) hatten das Strohdach gestreift und theilweise hinweggerissen, während die beiden andern Kugeln durch das aus Mistziegeln gebaute Haus hindurchgegangen waren, wobei sie fünf Wände und den Ofen eingeschlagen hatten. Zwei dieser Kugeln waren geplatzt, zwei andere jedoch nicht, so dass es mir möglich war in den Besitz einer derselben zu gelangen und den merkwürdigen Percussionszünder, mit welchem diese Kugeln versehen waren, unversehrt zu erhalten und behufs der spätern genauern Untersuchung mitzunehmen*). Menschen waren, Gottlob! bei diesem „Bombardement“ nicht umgekommen, da die Bewohner das Wachthaus verlassen hatten. Dies alles wurde uns theilweise von den Kosaken im Kabak erzählt, theils sahen wir es selbst an Ort und Stelle, was jetzt wohl ohne Bedenken geschehen konnte, da zwei Schiffe in der Richtung nach Berdiansk abgefahren waren, während das dritte etwas noch weiter nach Süden dampfte und uns demzufolge sein Steuer zukehrte, in welcher Richtung ein solches Schiff bekanntlich nicht feuern kann. Ein alter am Küstensaume auf Wache stehender Kosak bemerkte sehr naiv: „ja, wenn ein solcher S . . . (ein bekanntes russisches Schimpfwort) nach der Nase geht, so hat es nichts zu sagen; wenn er aber die Nase wendet und seine Seite

*) Ich habe diese Percussionszünder bereits früher in der Illustrirten Zeitung, Leipzig bei I. I. Weber, Jahrgang 1856 beschrieben und abgebildet.

Fig. 34.



Lith. Anst. v. M. Singer Leipzig.

zeigt, dann ist es schlimm, Väterchen, sehr schlimm!" — Wir stiegen daher das steile Meeresufer hinab und badeten, während welcher Zeit die Engländer bei der benachbarten Landzunge am Utluzki-Liman ein bewaffnetes Boot aussetzten, worauf alsbald von der genannten Landzunge drei mächtige Rauch- und Feuersäulen aufstiegen, indem man die dort aufgestapelten Futtervorräthe in Brand gesteckt hatte. Der Dampfer nahm sein Boot und seine Mannschaft wieder ein, fuhr noch eine kurze Zeit, wie sich die Sache überlegend, hin und her und trat endlich seinen Rückzug an. Dasselbe geschah denn auch von unserer Seite, und nur in der Ferne hörten wir noch Kanonendonner, ohne dass uns bekannt geworden ist, wem derselbe galt.

Fig. 34. (Karte, zum achten Abschnitt gehörig).



Fig. 30.

IX.

Zur Charakteristik der Steppe überhaupt und der Nogaïschen Steppe insbesondere.

Die gewaltige Ausdehnung, die im Allgemeinen völlig ebene Beschaffenheit, der natürliche Mangel an Wald, sowie das Bewachsensein mit phanerogamen im Winter jedesmal absterbenden Pflanzen möchten wohl die Hauptmomente sein, welche durch ihr Zusammenkommen einen Landstrich zu dem machen, was man eine „Steppe" nennt.

Eine solche Steppe ist aber der Süden des europäischen Russlands vom Fusse der Karpaten in Bessarabien an bis in den fernen Osten, wo sie sich in den asiatischen Welttheil fortsetzt. Sie hat demnach in der Richtung von Westen nach Osten eine Ausdehnung von 40 Längegraden. Südlich wird sie sehr scharf durch drei Meere (das schwarze, asow'sche und kaspische Meer) und durch zwei Gebirge (das taurische und kaukasische Gebirge) begrenzt, während ihre Nordgrenze sehr unbestimmt ist, da die Steppe in dieser Richtung hin nur sehr allmälig ihren Charakter, namentlich den durch den Waldmangel bedingten, ablegt. Im Allgemeinen

erstreckt sich diese nördliche Grenze von Südwesten nach Nordosten, denn Bessarabien, Podolien, Kiew, Poltawa, Kursk, Woronesh, Tambow, Saratow, Samara und Orenburg sind diejenigen Gouvernements, deren Areal zum bald grössern bald kleinern Theile von der Steppe eingenommen wird, durch welche sich also die Nordgrenze der Steppe hindurchzieht, während die südlich gelegenen Gouvernements Cherson, Jekaterinoslaw, Charkow, das Land der Don'schen Kosaken, Astrachan und Taurien (mit Ausnahme der taurischen Südküste) reine Steppengouvernements darstellen.

Was das Klima dieser südrussischen Steppe anlangt, so ist ein entschieden continentales Klima vorherrschend, welchem zufolge sich der Unterschied zwischen der mittleren Temperatur des Sommers und der des Winters als sehr ansehnlich herausstellt, und zwar ist dabei der Umstand bemerkenswerth, dass dieser Unterschied in dem Maasse als man von Westen nach Osten vorschreitet immer grösser wird. Je mehr man sich also, auf einem und demselben Breitengrade verbleibend, Asien nähert, je kälter tritt der Winter auf, so dass sich die mittlere Temperatur des ganzen Jahres erniedriget*). So liegen z. B. Odessa und Astrachan genau unter einem und demselben Breitengrade, allein während die mittlere Temperatur des Winters von Odessa — 1°,7 ist, so ist sie in den östlicher gelegenem Astrachan — 4°,1; eben so liegen Kamenetz-Podolsk und Zarizyn unter einem und demselben Breitengrade, allein der erstgenannte westlich gelegene Ort hat zur mittleren Wintertemperatur — 2°, das östliche Zarizyn dagegen — 7°,6; und nicht minder gross ist der Unterschied zwischen dem westlichen Kursk und dem östlichen Orenburg, trotz ihrer Lage unter gleicher geographischer Breite,

*) Um diese interessanten Temperaturverhältnisse ausser allen Zweifel zu setzen, habe ich die nachstehende Tabelle zusammengestellt, wozu ich die einzelnen Daten einer Abhandlung Wesselowsky's: „Tabellen über die mittleren Temperaturen im russischen Reiche" in den Beiträgen zur Kenntniss des russischen Reiches von Baer und Helmersen. Bd. 18, S. 199 ff. mitgetheilt, entnehme. (Die Temperaturangaben sind nach dem Reaumur'schen Thermometer zu verstehen).

nördl. Breite	östliche Länge von Ferro	Name des Ortes	mittlere Temperatur			Differenz zwischen Sommer und Wint.
			d. Jah.	d. Wint.	d. Som.	
46°,25	48°,24	Odessa	+ 7,7	— 1,7	+ 17,2	18,9
46°,58	49°,38	Nikolajew . . .	+ 7,7	— 2,2	+ 17,5	19,7
46°,38	50°,17	Cherson	+ 7,6	— 2,7	+ 17,3	20,0
46°,21	65°,45	Astrachan . . .	+ 7,6	— 4,1	+ 19,3	23,4

denn die mittlere Winterkälte von — 6°,8 des ersten Ortes wird durch die mittlere Temperatur des Winters am zweitgenannten Orte weit überstiegen, da sie sich zu 11°,2 herausstellt. Die mittlere Temperatur des Sommers dagegen bietet, wie man aus der in der Anmerkung gegebenen Tabelle ersieht, lange nicht solche Differenzen dar, so dass also die von Westen nach Osten sinkende mittlere Temperatur des ganzen Jahres und der in derselben Richtung hin grösser und grösser auftretende Unterschied zwischen der mittleren Temperatur des Sommers und Winters zunächst abhängt von der grössern Kälte des östlichen Winters.

Eine fernere Eigenthümlichkeit dieser Steppe, offenbar bedingt durch die ebene Beschaffenheit der Bodenoberfläche, ist die Heftigkeit des hier wehenden Windes, der oft zum Sturm und Orkan wird und zwar treten diese heftigen Winde nicht bloss im Winter auf, obschon von dem Winter- und respective Schneestürmen der

nördl. Breite	östliche Länge von Ferro	Name des Ortes	mittlere Temperatur			Differenz zwischen Sommer und Wint.
			d. Jah.	d. Wint.	d. Som.	
47°,	46°,23	Kischenew . . .	+ 8,2	— 1,6	+ 17,9	19,5
47°,6	53°,30	Ohrloff	+ 6,6	— 3,1	+ 16,2	19,4
47°,40	55°,15	Jekaterinoslaw'sche Lehrferme . .	+ 5,7	— 4,7	+ 16,0	20,7
47°,12	56°,36	Taganrog . . .	+ 6,5	— 4,4	+ 17,0	21,4
47°,25	57°,46	Nowo-Tscherkask .	+ 6,4	— 5,3	+ 17,4	22,7
48°,41	44°,14	Kamenez Podolsk	+ 7,2	— 2,0	+ 15,8	17,8
48°,28	52°,45	Jekaterinoslaw .	+ 6,6	— 5,0	+ 17,1	22,1
48°,35	57°	Lugan	+ 6,3	— 5,4	+ 17,6	23,0
48°,20	60°,48	Staniza Nishne-Tschirshaja . .	+ 6,8	— 6,4	+ 19,2	25,6
48°,42	62°,11	Zarizyn	+ 5,1	— 7,6	+ 17,5	25,1
49°,35	52°,16	Poltawa	+ 4,9	— 5,1	+ 14,9	20,0
49°,59	53°,57	Charkow . . .	+ 5,3	— 5,1	+ 15,5	20,6
50°,26	48°,13	Kiew	+ 5,5	— 4,2	+ 14,8	19,0
50°,15	54°,42	Woltschansk . .	+ 5,2	— 4,6	+ 14,9	19,5
51°	48°,40	Oster	+ 5,9	— 4,5	+ 16,9	21,4
51°,44	53°,54	Kursk	+ 4,0	— 6,8	+ 14,5	21,3
51°,55	61°,18	Krutez	+ 4,9	— 7,3	+ 17,3	24,6
51°,31	63°,44	Saratow	+ 4,5	— 7,7	+ 16,5	24,2
51°,5	64°,30	Samara'sche Lehrferme . . .	+ 3,6	— 9,8	+ 16,5	26,3
51°,45	72°,46	Orenburg . . .	+ 2,6	— 11,2	+ 15,9	27,1
52°,13	38°,41	Warschau . . .	+ 5,9	— 2,3	+ 14,0	16,3
52°,43	59°, 8	Tambow . . .	+ 4,0	— 7,1	+ 14,9	22,0

Steppe überall am meisten gesprochen wird, sondern auch im Sommer finden sie sich ein. Ich selbst erlebte einen solchen Sturm, wenn auch nur von kurzer Dauer, während meines Aufenthaltes zu Jekaterinoslaw (am 11 Juli), wo er den grössten Theil der vor der Stadt stehenden Windmühlen stark beschädigte, ja mehrere gänzlich über den Haufen warf, die Dächer der Häuser abdeckte, Bäume zerbrach und entwurzelte. Diese Stürme richten grossen Schaden an. Von den Feldern blasen sie die Erde sammt der Aussaat hinweg; gegen die Bäume der Anpflanzungen werfen sie den Sand mit solcher Heftigkeit, dass die Rinde derselben empfindlich verletzt wird; das auf der Steppe weidende Vieh jagen sie vor sich her und stürzen es in die Regenschluchten, wo zahlreiche Heerden ihren Tod finden, ganze Häuser werden umgeworfen u. s. w. Es möge erlaubt sein aus dem meteorologischen Tagebuche der Mennoniten-Colonie Ohrloff vom Jahre 1854 einige nähere Daten über zwei solche Steppenstürme mitzutheilen. „Am 29 Mai bezog ein loser Wolkenschleier aus Norden kommend den ganzen Horizont und sendete sanften Regen herab. Gegen Abend aber steigerte sich der Wind bei sinkendem Thermometer (bis auf $+ 9^0$) zum Sturm, welcher bis nach Mitternacht dichtgedrängte grosse Wolkenballen in rasender Eile vorüberjagte und eiskalt das nun in Menge herabströmende Wasser peitschte. Bald nach Mitternacht schlug der Wind nach Westen um und liess allmälig nach. Am 30. Morgens zerriss das Gewölk; doch stieg trotz Sonnenschein das Thermometer an diesem Tage noch nicht über $+ 15^0$. Dabei war der Wind und Regen so eisig kalt, dass die Pferde und das Rindvieh, mit Mühe nach Hause gebracht, noch in den Ställen stundenlang zusammengekrümmt am ganzen Leibe vor Frost zitterten. Aus den Schafheerden, welche weit von ihren Ställen, oder unter dem Winde von ihnen ab waren, fanden in der hiesigen Gegend Tausende ihren Tod; sie gingen unaufhaltsam mit dem Winde fort, bis sie erstarrt umfielen und starben". Und ferner: „Am zweiten November tobte von 1—5 Uhr Abends ein Orkan aus Süden, dessen Stösse an den Gebäuden, deren einige ganz umgeworfen wurden, an den Zäunen, Strohhaufen u. s. w. grossen Schaden anrichteten. Welche Kraft die Stösse ausübten, geht daraus hervor, dass sie das Wasser aus der Molotschna wohl 40 Fuss hoch in die Luft hinaufrissen und bis 200 Schritt weit fortschleuderten".

Eben so ist der häufigen Wirbelwinde in der Steppe zu gedenken, welche zu sehr interessanten Erscheinungen Anlass geben, insofern sie sich durch das Erfassen leichter Gegenstände (Staub, Heu, Stroh u. s. w.) welche sie hoch in die Luft führen, als gewaltige fortschreitende und mannigfache Gestalten annehmende Säulen darstellen. Ich hatte oft Gelegenheit dergleichen zu sehen.

In der Steppe regnet es wenig; ein Umstand, welcher mit dem Continental-Klima im engsten Zusammenhange steht, da es bekannt ist, dass die Regenmenge von den Küsten gegen das Innere der Continente abnimmt. So beträgt nach den Angaben von Berghaus die Regenmenge an den westlichen Küsten von Grossbritannien, Frankreich und Portugal jährlich 30—35 Zoll, während sie im centralen Theile von Europa, von Mähren an durch Polen und Russland auf 15 Zoll, und an den Grenzen Europas und Asiens, zu Jekaterinenburg am Ural, auf 13 Zoll, im Innern von Sibirien auf ein noch geringeres Maass herabsinkt. Für die ungarische Ebene wird die jährliche Regenmenge auf 16 Zoll angegeben. Man kann wohl, in Ermangelung weiterer Unterlagen, diese Angaben von Berghaus benutzen, um aus ihnen das ungefähre Maass der Regenmenge für die südrussischen Steppengegenden als etwas unter 15 Zoll betragend zu entnehmen, um so mehr als vierzehnjährige zu Ohrloff angestellte Beobachtungen die jährlich fallende Regenmenge als etwas über 14½ Zoll erscheinen lassen, also vollkommen damit übereinstimmen*). Auch muss noch be-

*) Wesselowsky (vergl. dessen Abhandlung: „Einige Bemerkungen über den Regen in Russland"; mitgetheilt im Maiheft des Journales des Ministerium der Reichsdomänen, 1856) giebt die durchschnittliche Regenmenge der südlichen Gouvernements von Russlaand noch geringer an, wie man aus der nachstehenden Tabelle ersieht.

	Durchschnittliche Menge des Regens und Schneewassers (in russischen Zollen)				
	jährlich	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
in den westlichen Gouvernements	21,58	3,06	4,75	8,37	4,40
in den baltischen Ländern	21,11	3,63	3,68	7,27	6,55
in den nördlichen und centralen Gouv. . .	20,46	3,21	5,18	7,39	4,68
in den östlichen Gouvernements . . .	16,54	1,66	3,14	8,30	3,44
in den südlichen Gouvernements . . .	11,55	2,02	2,57	4,05	2,91

merkt werden, dass die Zahl der Regentage im Durchschnitt eines Jahres gering ist, mit welchem Umstande der ewig heitere Himmel dieser Steppengegenden und die (wenn nicht vom Monde glänzend erleuchtete) ausserordentlich sternenhelle Nacht, die ich freilich nur während des Sommers beobachten konnte, in Verbindung steht. Ich habe auf meinen Excursionen in der Steppe vielfach das Hereinbrechen der Nacht mit und ohne Mondschein erlebt und finde es schon aus diesen Erscheinungen erklärlich, wenn der Steppenbewohner Heimweh bekommt. Ein solcher Abend auf der Steppe, deren Stille nur durch das melancholische Geschrei der Grille unterbrochen wird, hat etwas Hochpoetisches und ist, auch wenn die Steppe jeglichen andern Schmuck entbehren müsste, allein schon im Stande das Steppenleben reizend zu machen, der herrlichen Auf- und Untergänge der Sonne ganz zu geschweigen.

Die sogenannte Nogaï'sche Steppe, auf deren specielle Charakterisirung es mir besonders ankommt, da ich mich in ihr am längsten aufgehalten habe, ist aber derjenige Theil der südrussischen Steppe, welche im Norden von dem Cherson'schen und Jekaterinoslaw'schen Steppengouvernement, im Süden dagegen von dem Asow'schen, faulen und todten Meere begrenzt wird. Sie besitzt alle die oben angeführten der südrussischen Steppe überhaupt zukommenden Eigenschaften in ausgezeichnetem Grade, so dass ich mich im Nachstehenden nur mit der Schilderung ihrer besonderen Beschaffenheit, was Boden, Flora, Fauna und den hier wohnenden Menschen und seine Beschäftigungen anlangt, zu befassen habe.

Was den Boden der Nogaïïschen Steppe betrifft, so stellt derselbe nach seiner Oberflächengestaltung eine Ebene dar, welche durchschnittlich wohl kaum mehr als 50 Fuss über den Spiegel

	Durchschnittliche Zahl der Regen- und Schneetage.				
	jährlich	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
in den westlichen Gouvernements . . .	146,5	36,1	37,4	38,6	34,4
in den baltischen Ländern	139,5	34,5	31,0	35,2	38,8
in den nördlichen und centralen Gouv. . .	114,5	26,9	28,1	29,8	29,7
in den östlichen Gouvernements . . .	113,5	22,6	26,5	34,4	30,0
in den südlichen Gouvernements . . .	83,2	22,1	23,,	20,2	17,6
in Sibirien	83,7	17,1	193	25,9	21,5

des Asow'schen Meeres liegt. Diese Ebene erscheint aber in der Richtung des unteren Laufes des Molotschna-Flüsschens wie zerbrochen, und zwar so, dass der Rand des östlichen Bruchstückes sich schwach nach Westen neigt. Der Rand des westlichen Bruchstückes stellt sich demzufolge, wenn man von Osten her auf ihn zuschreitet, als ein kleiner Gebirgszug dar, von welchem man jedoch, wenn man von Westen herankommt, nichts wahrnimmt. Offenbar haben sich beide Bruchstücke aneinander etwas verschoben und die Molotschna sowie der Molotschna-See haben daher ein mehr oder weniger steiles rechtes und ein flaches linkes Ufer. Im Uebrigen ist die Oberfläche überall schwach wellenförmig, so dass weite aber äusserst flache Einsenkungen mit weiten aber äusserst geringen Erhöhungen abwechseln, welche Oberflächenbildung der Steppenwohner vortrefflich zu benutzen weiss, um sich zu orientiren. So sieht man oft den tatarischen Fuhrmann auf seinem Wagen sich erheben und um sich schauen; trotz der geringen Erhebung von nur einigen Fuss gewinnt er aber doch, wenn er sich in einer Steppeneinsenkung befindet, ein neues Gesichtsfeld, was ihm in der Regel zur Orientirung genügt; er sieht gewissermassen über die nächsten „Berge" in die benachbarten „Thäler".

Nach dem Meere zu bildet diese Ebene steile oft senkrechte Abstürze, an deren Fuss sich ein schmales Vorland befindet, welches bei Stürmen ganz überfluthet wird, wie man aus den ausgeworfenen Muscheln erkennen kann.

Wenden wir uns von der Oberflächengestaltung der Nogai'schen Steppe zu der Beschaffenheit des an der Oberfläche zu Tage liegenden Bodens, so treffen wir den Tschernosem in der grössten Verbreitung an, während Sand, Lehm und sogenannter „Salzboden" *), der letztere namentlich in dem südwestlichen Theile dieser Steppe vorkommend, eine untergeordnete Rolle spielen. Dem Tschernosem ist denn auch neben dem Klima die grösste Bedeutsamkeit zuzuschreiben, wenn es gilt, die hohe Productionsfähigkeit des Bodens der Nogai'schen Steppe zu erklären. Lehm, Sand und Thon bilden allerwärts den Untergrund, der, wie man an den steilen aus Lehm bestehenden Abstürzen dieser Steppe nach dem Asow'-

*) Dieser „Salzboden" enthält wirkliches Kochsalz (Chlornatrium), was nicht mit jedem andern in Russland mit dem Namen „Solonzi" (d. h. Salzboden) bezeichneten Boden der Fall ist.

schen Meere deutlich sehen kann, bis zu grosser Tiefe fortsetzt. Festanstehende Gesteine sind mir im Bereiche dieser Steppe nur von drei Localitäten bekannt.

Wie aus der früher geschilderten Verbreitung des Podolischen Granit-Plateau hervorgeht, so berührt dasselbe die Nogai'sche Steppe im Norden und Osten, obschon die dieses Granit-Plateau zusammensetzenden Gesteine innerhalb dieses Steppenbereiches allerwärts dem Auge durch eine mächtige Diluvialdecke entzogen sind; nur an den Seiten des kleinen in die Molotschna sich ergiessenden Steppenflüsschens Juschanlee, zwischen den Mennoniten-Colonien Neukirch und Steinbach, ist diese Decke schwächer, ja an einigen Stellen kommen die festen Gesteine sogar zu Tage und treten als kleine vereinzelte Felskuppen hervor. So steht der von dem Schafzüchter Schmidt unweit Neukirch angelegte nicht tiefe Brunnen im Gneiss, wie denn aus demselben Gestein die gedachten kleinen Felskuppen bestehen. Dieser Gneiss oder Gneiss-Granit scheint im Gebiete des vorhergenannten Granitplateaus eine sehr grosse Verbreitung zu haben, da er im fernen Westen an vielen Punkten und zwar von derselben Beschaffenheit, wie ich ihn hier zwischen Neukirch und Steinbach antraf, von Theophilactos aufgefunden und beschrieben worden ist*). Er unterscheidet sich von dem Korssun'schen Granit wesentlich dadurch, dass er nicht wie dieser eine grob-krystallinische Beschaffenheit besitzt; er ist vielmehr sehr feinkörnig und hat eine entschiedene schieferige Textur, so dass er dem Gneiss sehr ähnlich wird. Er lässt sich, entsprechend seiner Schieferung, sehr leicht in Platten spalten, welche auf den Spaltungsflächen durch zahllose kleine mit ihrer flachen Seite vorliegende dunkle Glimmerblättchen dunkelgrau gefärbt erscheinen; auch fand ich stets kleine Granaten eingesprengt, ganz so wie es Theophilactos beschreibt. Theophilactos trennt den das Granitplateau zusammensetzenden Granit in zwei Gruppen, deren eine er als den grauen (derselbe, von welchem eben jetzt die Rede ist) und die andere als den rothen (derselbe, welcher z. B. zu Korssun herrscht) unterscheidet. Diese Trennung ist petrographisch sehr wohl begründet, allein geognostisch und geologisch hat sie keine Bedeutung, da es mir scheint, dass beide Granit-Varietäten gleiches Alter haben und

*) Man vergleiche dessen Abhandlung: „über krystallinische Gebilde" in dem Werke: Естественная исторія губерній Кіевскаго учебнаго округа. Геологія, часть систематическая. Кіевъ. 1851.

unter Umständen gemeinschaftlich vorkommen. Wenigstens war das letzte hier zwischen Steinbach und Neukirch der Fall. Der graue schiefrige Granit (Gneiss?) wird vielfach von Lagen und Schmitzen des rothen mehr oder weniger grobkrystallinischen Granits (der übrigens, um es nebenbei zu bemerken, hier sehr glimmerarm und wesentlich aus vielem rothen Feldspath und rauchgrauen Quarz zusammengesetzt erschien) durchzogen, aber stets in einer Weise, dass man nicht die mindeste Ursache hat an ein späteres (etwa gangartiges) Eindringen desselben zwischen die Lagen des grauen Granits zu denken. Beide Granite stellen sich hier als gleichzeitige Gebilde dar und ich muss es dahin gestellt sein lassen, inwiefern dieses Verhältniss an anderen Localitäten etwa ein anderes sein mag. Uebrigens hatte die Verwitterung auf den hiesigen Granit sehr stark eingewirkt, so dass man die Schiefer-Structur des Gesteines wohl theilweise mit den blossen Händen ohne Hammer nachweisen konnte, zu welcher starken Verwitterung der Umstand, dass die in den verschiedenen Felsen zu Tage ausgehenden Granitmassen mit ihren Schichten (oder besser Schieferungsplatten) beinahe auf dem Kopfe standen, wesentlich beigetragen hat, da unter solchen Umständen das atmosphärische Wasser einen leichten Zugang zu dem Innern des Gesteines fand.

Ein anderes anstehendes Gestein bildet der tertiäre Kalkstein, welcher am rechten hohen Ufer der Molotschna zu Tage kommt und namentlich bei Terpenie in ein paar Steinbrüchen aufgeschlossen ist. Er gehört offenbar zu den grossen Kalksteinmassen, welche längs des ganzen südwestlichen Randes des Podoli'schen Granitplateaus sich hinzieht.

Endlich und drittens gedenke ich des Vorkommens von Sandstein am sogenannten „Steinmogil“, mit welchem Namen man eine kleine mitten in der Steppe unterhalb Terpenie gelegene Kuppe bezeichnet. Von weitem stellt sie sich als einen wohlabgerundeten Hügel dar, und hat, da sie so vielen anderen in der Steppe vorkommenden „Mogils“ genannten Erdhügeln ähnelt, nichts Auffälliges. Um so mehr ist man daher überrascht, wenn man in der Nähe erkennt, das dieser Mogil aus gewaltigen übereinandergethürmten Blöcken eines geschichteten Sandsteines besteht, wie ein solcher weit und breit nirgends gefunden wird. Das Interesse an diesem Sandsteinvorkommen wird aber noch ansehnlich vermehrt, wenn man sich auf genaue Untersuchung der Lagerungsverhältnisse ein-

lässt, indem dabei die Thatsache sich ganz ausser Zweifel stellt, dass eine Erhebung oder besser eine Auftreibung der Sandsteinmasse von unten nach oben in der Richtung der senkrechten Axe des Hügels stattgefunden hat. Es bildeten sich infolge davon eine Menge senkrechter die verschiedenen Schichten durchsetzender Spalten, deren Wände nach oben weit auseinanderklaffen. Was die Ursache der Hervorhebung und des Zerberstens dieser Sandsteinmasse gewesen sei, möge dahin gestellt sein bleiben, genug dass ich auf dieses interessante Factum hiermit aufmerksam gemacht habe. Uebrigens besteht dieser Sandstein aus feinen ziemlich abgerundeten Quarzkörnern, welche in einigen Schichten weiss, in anderen gelb und in wieder anderen braun gefärbt sind. Dabei fehlt es ihnen an jeglichem erkennbaren Bindemittel, so dass dieser Sandstein sehr leicht zerreiblich ist. Spuren irgend welches Petrefactes konnten nicht aufgefunden werden.

Zu der physischen Beschaffenheit des Bodens der Nogai'schen Steppe gehören aber auch noch die hydrographischen Verhältnisse. Sehen wir dabei von dem Wasser- und Flusslaufe an der Grenze dieser Steppe ab (an ihrer Nordgrenze fliesst die in den Dniepr sich ergiessende Konskaja, an der Nordwestgrenze strömt der Dniepr dahin, an der Ostgrenze nimmt die kleine Berda ihren Verlauf, und die Südgrenze bildet von Osten nach Westen fortschreitend das Asow'sche faule und todte Meer), so findet zwischen der östlichen und westlichen Hälfte dieser Landstrecke ein grosser Unterschied statt. Denn während die erste von verhältnissmässig zahlreichen Flüsschen durchströmt wird, so entbehrt die andere diesen Vortheil durchaus. Dieser Vortheil erscheint jedoch bei der Betrachtung einer Specialkarte dieser Steppe weit grösser, als er in Wirklichkeit sich herausstellt, denn alle diese Flüsschen, welche sich auf der Landkarte sehr stattlich ausnehmen, sind höchst unbedeutend, vertrocknen im Sommer theilweise ganz und selbst das ansehnlichste derselben, die Molotschna, ist da, wo man sie nicht gestaut hat, während des Sommers in Breite und Tiefe so reducirt, dass sie von einem gewandten Springer übersprungen werden mag und dass man beim Durchwaten nur bis zu den Knöcheln ins Wasser tritt. Ja selbst der vier Meilen lange und über eine Meile breite Molotschna-See verfällt unter Umständen der vollständigen Austrocknung, wie ein solcher Fall im Jahre 1848 eintrat, Im Jahre 1855, zur Zeit meines Besuches, war er dagegen sehr wasser-

reich, was dem Umstande zugeschrieben werden musste, dass im Herbste vorher bei heftigem Sturme das Wasser des Asow'schen Meeres über die schmale Landenge, welche See und Meer trennt. herübergeworfen worden war. Dadurch ward auch der von mir befundene geringe Salzgehalt des Molotschna-Sees erklärlich, während doch derselbe sonst viel grösser ist.

Bei dieser Gelegenheit muss ich noch bemerken, dass auch das Wasser der Brunnen in der Nogai'schen Steppe, wenigstens so weit ich es kennen gelernt habe, stark salzhaltig ist und dem daran nicht Gewöhnten allerlei Beschwerden verursacht. Mir wenigstens widerstand der Genuss desselben mehr und mehr, so dass ich schon anfing meinen Durst nur mit Milch und Wassermelonen (Arbusen) zu löschen und mich selbst des Thees ganz zu enthalten (auch dieser nahm einen mir unausstehlichen Geschmack an), als ich das herrliche aus dem Kalkstein bei Terpenie hervorquellende Wasser kennen lernte, welches ich mir nach Ohrloff kommen liess, um mich wenigstens so oft ich zu Hause war, an ordentlichem Wasser und Thee laben zu können.

Die Flora der Nogaïschen Steppe anlangend, so stellt sich dieselbe als eine reine Steppenflora dar, welche sich, nach der weiter oben gegebenen Definition von „Steppe" überhaupt, durch natürlichen Mangel an Wald sowie durch das Vorhandensein von phanerogamen im Winter jedesmal absterbenden Pflanzen charakterisirt. Der Mangel an Wald, und zwar von freiwillig und von selbst gewachsenem Wald, ist die am meisten auffällige Erscheinung, auf welche der von Norden her in die Steppenregionen gelangende Reisende ganz allmälig, erst durch die Veränderung in der Art der Waldbäume und dann durch das Aufhören der Wälder selbst, vorbereitet wird. Denn während im Norden des europäischen Russland das Nadelholz die Oberhand hat, welchem sich als einziger Laubholzbaum die Birke und untergeordnet die Erle beigesellt, so stellt sich nach Süden zu das Verhältniss umgekehrt; die Laubhölzer herrschen vor und die Nadelhölzer treten zurück, ja es verschwinden die letztern ganz und gar*) und nur Laubholz kommt

*) Das Vorkommen von Pinus taurica als Waldbaum im Süden der taurischen Halbinsel ist keine Ausnahme von dieser Regel, insofern dieser Baum nicht in der Steppe, sondern auf dem Gebirge der Krim wächst. Es haben daselbst die Steppenverhältnisse aufgehört und es ist natürlich, dass mit der Ursache auch die Wirkung hinwegfällt.

noch vor. Und wieder ist es nicht die Birke welche den südlicheren Laubholzwald als Waldbaum schmückt, sondern es ist die Eiche, Ulme, Esche, Linde, Pappel, der wilde Birn- und Apfelbaum u. s. w.

Es ist im Verlaufe der Schilderung meiner Reise durch die westlicheren Gouvernements von Norden nach Süden reichlich Gelegenheit gewesen, den Leser auf diese Veränderung in der Qualität sowie der Quantität der Waldungen aufmerksam zu machen und es wurde dabei gezeigt, dass im Kiew'schen Gouvernement, obschon dasselbe bereits zu den waldarmen Gouvernements gerechnet werden muss, doch noch zusammenhängende Waldungen, und zwar nicht bloss in den Niederungen und entlang den Flüssen, sondern auch auf den Höhen, vorkommen. Ja selbst Kieferwaldungen werden in diesen Gouvernement auf Sandboden noch in ganz gedeihlichem Zustande angetroffen. Allein diese Verhältnisse ändern sich, sobald man sich dem Jekaterinoslaw'schen Gouvernement nähert. Kleine Waldbestände kommen hier nur in der Nähe der Flüsse, also zumal am Dniepr und auf dessen Inseln vor, und wo Sandboden ist, da erscheint als natürlicher Baum (oder besser Strauch) die Weide (Salix angustifolia) an Stelle der Pinus silvestris. Die Höhen dagegen, fern von den Flüssen, sind völlig waldleer.

Ganz dieselben Erscheinungen nimmt man wahr, wenn man unter irgend einem östlichern Längengrade das europäische Russland von Norden nach Süden durchreist, wie ich bei Gelegenheit einer früheren Reise durch die östlichen Gouvernements aus eigner Anschauung kennen gelernt habe*).

Ueberschreitet man endlich auch die südliche Grenze des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements und tritt in die Nogaï'sche Steppe ein, so hat, wenn man von den kleinen Waldparzellen in dem Dnieprowk'schen und Melitopol'schen Kreise absieht (es gehören jedoch diese beiden Kreise ihrer ganzen Lage nach mehr zum Cherson'schen und Jekaterinoslaw'schen Gouvernement als zur Nogaï'schen Steppe) eine vollständige Baumlosigkeit Platz gegriffen und selbst das in den Niederungen an den kleinen Steppenflüsschen hin und wieder vorkommende Weidengestrüpp ist künstlich

*) Ich habe auf diese Verhältnisse, wie sie sich östlicher darstellen, in meiner frühern Schrift (Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland u. s. w. 1851) aufmerksam gemacht.

angepflanzt, wie jeglicher andere Baum, auf welchen man in dieser Steppe trifft.

Es bleiben daher als natürliche Bewohner der Steppe aus dem Pflanzenreiche nur solche übrig, welche kein Holz (im gewöhnlichen Sinne des Wortes) bilden, sondern in jeglichem Jahre absterben, um sich im nächsten Jahre aus Saamen und unterirdischen Knospen wieder zu reproduciren.

Unter diesen Steppenpflanzen spielen nun die Gräser die Hauptrolle, zumal sich auch auf ihr Vorhandensein die Benutzbarkeit der Steppe zur Betreibung der Viehzucht in einem grossartigen Maassstabe wesentlich stützt. Sie, die Gräser, sind vornehmlich die Ursache des herrlichen Grüns, welches die Steppen im zeitigen Frühjahr überkleidet, und zwar geschieht das Hervorsprossen der jungen Pflanzen mit einer ganz erstaunlichen Schnelligkeit*). Crocus, Tulpen und derartige Zwiebelgewächse gesellen sich den ersten hervorbrechenden Gräsern bei und ertheilen durch ihre schönen Blüthen der Steppe noch einen besonderen Schmuck. Leider ist dieser Schmuck ein sehr hinfälliger; denn so schnell er kam, so schnell geht er auch wieder. Es gilt dies zum Theil auch von den Gräsern, denn abgesehen davon, dass das erste zarte Grün des Steppenfrühlings ebenfalls bald schwindet und im Laufe des Jahres nicht wiederkehrt, so ereignet es sich auch in der Regel im Sommer, dass zur Zeit der grössten Dürre auf der Hochsteppe alle Gräser absterben, so dass die Steppe dort, wo sie wesentlich von Gräsern bewachsen war, ganz nackt und (wegen des Tschernosem) schwarz erscheint; erst im Herbst beginnt sie dann abermals auf kurze Zeit zu grünen. Wer übrigens glauben wollte, dass das Bewachsensein der Steppe mit Gräsern in ähnlicher Weise statthabe wie bei unsern Wiesen, zu welchem Glauben poetische Schilderungen der Steppe nicht wenig beigetragen haben, der wird von der Wirklichkeit sich sehr enttäuscht sehen. Während nämlich auf unsern gewöhnlichen guten Wiesen die Pflanzen so dicht

*) So schrieb mir ein Freund unter dem 26. Januar 1856 (alten Styles): „Die Steppen (es ist die Nogaï'sche Steppe gemeint) sind bereits ganz grün, infolgedessen wir für die Schafheerden und Tabunpferde seit drei Wochen die beste Weide haben und eine Masse Futter erspart wird, was die andern Lasten verschmerzen lässt. Besonders ist den meisten Nogaiern dadurch sehr geholfen, weil sonst ihr Vieh ohne Weiteres hätte verhungern müssen". Es war nämlich im Jahre 1855 wegen der durch die Heuschrecken hervorgebrachten Verwüstungen nicht möglich hinreichendes Winterfutter einzusammeln.

stehen, dass man bei völligem Erwachsensein derselben nichts vom Boden sehen kann, so stehen sie auf der Steppe sehr weitläufig auseinander und lassen allerwärts den nackten Steppenboden zwischen sich frei zum Himmel schauen.

In den Steppenniederungen, zumal dort wo durch die Steppenflüsse Versumpfungen entstanden sind, sowie am Ufer der Seen und des Meeres vertritt Rohr die Stelle der Gräser, welche Pflanze im jungen Zustande ebenfalls als Viehfutter, im Alter dagegen als Brennmaterial (wo es den Namen „Kamüsch“ führt) und als Baumaterial in verschiedener Weise gebraucht wird. Allerwärts wird man auf die Nähe solcher Localitäten, in denen Rohr wächst, durch die Beschaffenheit der Dächer, Zäune und Häuser der Dörfer aufmerksam gemacht. Im Bereiche der Nogaï'schen Steppe sind es besonders die Niederungen am linken Ufer des Dniepr, sowie der Molotschna-See und einige Stellen der Küste des Asow'schen Meeres, wo solches „Geröhrig“ in grösserer Menge vorkommt, dessen Brauchbarkeit auch zur Anfertigung von Cigarrenspitzen und Pfeifenröhren hiermit besonders attestirt wird.

Gleich nach den Gramineen (denn auch das Rohr gehört ja der grossen natürlichen Familie der „Gräser“ an) kommen, was die Menge der Individuen anlangt, in der diese Pflanzen in den Steppengegenden, von welchen ich spreche, auftreten, die verschiedenen Arten von Artemisia vor; nicht selten sind sie so zahlreich, dass sie beinahe allein die Oberfläche bedecken und wenig Anderes zwischen sich aufkommen lassen. Schon bei diesen Pflanzen hat man Gelegenheit eine Eigenthümlichkeit vieler Steppenpflanzen zu beobachten, welche darin besteht, dass zahlreiche Individuen einer und derselben Art in Gruppen beisammen stehen und dass Gruppen anderer Pflanzen, aber ebenfalls einer und derselben Art angehörend, sich dazwischen legen, wodurch, wenn diese Gruppen blühen und wenn ihre Blüthe eine lebhafte weithin sichtbare Farbe besitzt, die Erscheinung hervorgerufen wird, dass man hier einen grossen gelben, dort einen blauen, da einen rothen oder sonst wie gefärbten Fleck von verschiedener Gestalt und Ausdehnung auf der Steppe wahrnimmt, was in dieser Weise auf unsern gewöhnlichen Wiesen nur selten vorkommt.

Auf denjenigen Theilen der Steppe, wo wirklicher „Salzboden“ d. h. mit Kochsalz imprägnirter Boden herrscht, da dominiren neben verschiedenen Gräsern vorzüglich mehrere Salsola- und Sali-

cornia-Arten, von denen die letzteren oft unabsehbare Strecken Landes, namentlich an den Küsten des faulen Meeres, schön roth färben, welche Färbung, wenn sie, wie so häufig der Fall ist, neben der grünen Farbe auftritt, als complementäre Farbe einen sehr wohlthuenden Eindruck auf den Gesichtssinn hervorruft.

Eine mit den genannten Pflanzen verglichen untergeordnete Rolle spielen verschiedene Arten von Euphorbia, Verbascum, Eryngium und Carduus, obschon hier eine oder die andere dieser Pflanzen in einer Weise die Oberhand gewinnt, dass man wohl sagen kann, hier oder da kommen nur Disteln oder nur Euphorbien u. s. w. vor. Insbesondere scheint dies mit solchen Localitäten der Steppe der Fall zu sein, welche man zeitweilig zu Zwecken des Ackerbaues benutzte und später wieder sich selbst überliess, wo es denn einer längeren Zeit bedarf, ehe die alten physicalischen Bodenverhältnisse der Ursteppe und mit ihnen die eigentlichen Ursteppenpflanzen sich wieder einfinden. Auf solchem „gestörten" Steppenboden (wie ich ihn nennen möchte) gedeihen während der Uebergangszeit namentlich die Disteln gut, welche wahre Wälder nicht selten ganz undurchdringlicher Art, bilden, da sie in grosser Menge und zu erstaunlicher Höhe heranwachsen. Es ist dieser Einfluss, welchen die Veränderung in der physicalischen Beschaffenheit des Steppen- (Tschernosem-) Bodens auf die wildwachsende Flora ausübt, ein ausserordentlich interessanter, der gründlicher als es bisher der Fall gewesen ist, studirt zu werden verdient; freilich bedarf aber ein solches Studium vieler Jahre und eines wissenschaftlich gebildeten an Ort und Stelle lebenden Beobachters.

Uebrigens bemerke ich hier noch, dass der Steppenbewohner alle diejenigen Pflanzen, welche nicht Gräser sind, oder auch alle diejenigen, welche das Vieh nicht fressen mag mit dem Collectivnamen „Burian" bezeichnet. Ihr Hauptnutzen besteht darin, dass sie abgemäht, getrocknet, heimgebracht und in grossen Haufen zusammengestellt, neben dem Miste des Rindviehes und der Schafe als Brennmaterial dienen, mit welchem man in ähnlicher Weise umgeht, wie es anderwärts mit dem Reissigholze geschieht. Ich mag diese kurzen auf die Steppenflora bezüglichen Mittheilungen nicht schliessen, ohne vorher noch zweier Erscheinungen Erwähnug gethan zu haben, nämlich der Windhexe und des Steppenbrandes.

Zu der Erscheinung der sogenannten „Windhexe" geben mehrere Pflanzen, in der Nogai'schen Steppe jedoch vorzugsweise

verschiedene Arten von Centaurea Veranlassung. Diese Pflanzen wachsen sehr sparrig heran und bilden fast kugelrunde Büsche oft von mehreren Fuss im Durchmesser. Nachdem die Pflanze im Herbste abgestorben ist, fault der Stamm derselben und trennt sich vom Boden, der Wind fasst dieselbe und jagt sie als federleichten Ball über die Steppe, oft haken sich mehrere aneinander und springen und rollen so in Gestalt einer grossen unförmlichen Masse mit Windeseile in grossen Sätzen gespenstisch dahin und dorthin, wie sie eben der Wind treibt, oder sie führen grosse Tänze auf, wenn eine Partie derselben etwa von einem Wirbelwinde gefasst wird. Ich habe bei meinen Excursionen auf der Steppe allerwärts solche Windhexen ruhig liegen oder laufen und springen sehen, obschon es sämmtlich vorjährige Pflanzen waren, denn die diesjährigen hatten ihre Vegetation noch nicht abgeschlossen, konnten also, als am Boden noch festgebannt, an diesen Spielen ihrer Verwandten keinen Theil nehmen. Kohl, der überhaupt eine sehr anziehende Schilderung der Steppenvegetation entwirft, giebt eine ausführliche Beschreibung der Erscheinung der Windhexe und ist in dieser Beziehung zum Nachlesen zu empfehlen*). Was aber endlich den Steppenbrand betrifft, so kommt diese Erscheinung gar nicht selten vor und richtet bisweilen sehr bedeutenden Schaden an, weshalb man einen solchen Steppenbrand ausserordentlich fürchtet und alles thut um ihn zu vermeiden oder, wenn er einmal ausgebrochen sein sollte, zu löschen. Ich hatte Gelegenheit einer Expedition, welche auszog um einen Steppenbrand zu löschen, beizuwohnen.

Es war am 21. Juli als wir uns auf dem mennonitischen Gute Juschanlee eben zum Mittagstisch gesetzt hatten, als plötzlich der Ruf erschallte: „die Steppe brennt“. Im Augenblick war alles aufgesprungen, die männlichen Dienstleute bespannten in grösster Eile mehrere Wagen, eine Anzahl Schaffelle wurden am Brunnen mit Wasser genässt und auf die Wagen geworfen und in sausenden Galopp flogen 16—18 Mann hinaus auf die Steppe. Der Tag war sehr heiss, es wehte Südwind und südlich brannte die Steppe; man kann sich daher vorstellen, wie gross die Hitze war, die uns entgegenschlug; es war als führe man in einen glühenden Ofen, kaum konnte man athmen. Da trotzdem wie

*) Vergl. Kohl's Reisen in Südrussland. Theil 3 (1847) S. 82 f.

rasend gefahren ward, so hatten wir in sehr kurzer Zeit wohl eine halbe Meile zurückgelegt und wir sahen jetzt an der Beschaffenheit des Rauches, einmal, dass das Feuer viel weiter entfernt als man anfangs glaubte, und zweitens, dass es bereits im Erlöschen war, zu welchem letzten glücklichen Umstand die durch die Heuschrecken veranlassten Verheerungen auf der Steppe so wie ein breiter Tschumaken-Weg Anlass gaben; denn da die Heuschrecken und die Ochsen der Tschumaken alles, was brennen konnte, weggefressen hatten, so fand das Feuer keine Nahrung mehr als es an diesen Theil der Steppe gelangte und musste von selbst verlöschen. Wir fuhren daher beruhigt wieder zurück und man erzählte mir, dass man in einem Falle, wo das künstliche Löschen nöthig werde, das Feuer zu umgehen und hinter dasselbe zu gelangen suche, wo man dann sich bemühe mit den Schaffellen das Feuer auszulöschen oder besser gesagt, „auszuwaschen".

Ich wende mich jetzt zu der Fauna der Nogaï'schen Steppe, in Betreff welcher ich mich natürlich nur auf Hervorhebung des zunächst in die Augen Fallenden, ähnlich wie bei der Flora, beschränke.

Unter den Säugethieren ist aber das am meisten auffällige Thier das Murmelthier*). Obschon dieses Thier in vielen Gegenden des südlichen Russland und der Nogaï'schen Steppe als ausgestorben betrachtet werden kann, da es nur hier und da noch vorkommt, und obschon es sonderbar scheinen mag, wenn ich von ihm als von einer „auffälligen" Erscheinung spreche, so hat es doch selbst dort, wo man es nicht findet, sehr in die Augen fallende, wahrscheinlich noch Jahrhunderte verbleibende Spuren seines früheren Daseins hinterlassen. Diese Thiere machen nämlich mehr als fadentiefe Gänge und werfen dabei grosse Erdhaufen auf, wodurch das von ihnen besetzte Land ganz hügelig wird, tragen viel Heu ein und halten einen Winterschlaf. Nun trifft man in der Nogaï'schen Steppe allerwärts auf solche von diesem Thiere aufgeworfene Hügel, deren Bestand lange Zeiträume überdauern wird. Zwar hat der Regen und der schmelzende Schnee sowie die mit der Zeit zusammensinkende lockere Erde viel beigetragen, diese Hügel niedriger zu machen, als sie ursprünglich waren; allein sie

*) Arctomys Baibak (Pallas), das polnische Murmelthier, in Polen Bobuk, von den Kleinrussen Baibak, von den Grossrussen Surok genannt.

stellen sich dafür jetzt nur um so breiter dar, und haben bei einer Höhe von 1—2 Fuss (senkrecht in der Mitte des Haufens gemessen) einen Durchmesser von 6, 9 und 12 Fuss, sind also immerhin noch sehr sichtbar, wozu noch der Umstand kommt, dass zu dem Aufwerfen dieser Hügel natürlich der aus der Tiefe heraufgebrachte Untergrund diente, welcher also über den Tschernosem aufgeschüttet wurde; da nun dieser Untergrund wenig fruchtbar ist, (namentlich im Vergleich mit dem Tschernosem), so sind diese breiten flachen Hügel fast ganz kahl und können schon in der Ferne theils an ihrer Form theils an ihrem Nichtbewachsensein erkannt werden. Sie sind, wie schon bemerkt, zahllos, müssen selbst dem flüchtigsten Reisenden auffallen und stehen oft auf kleinen Räumen dicht gedrängt beisammen. Merkwürdig ist dabei noch, dass das Thier, welches diese Erscheinung hervorrief, an vielen Orten dieser Gegenden fast zur Mythe geworden ist, indem ich selbst verständige Leute über die Natur dieser Hügel die sonderbarsten Hypothesen habe aufstellen hören, wie z. B. dass sie von den in dieser Steppe früher herumziehenden Nomaden herrühren sollen, welche den Theil des Bodens, wo sie ihr Zelt aufschlagen wollten, vorher durch Erdaufwurf erhöht hätten, um trockner zu wohnen u. s. w. In demjenigen Theile der Nogaï'schen Steppe, wo die Mennoniten an der Molotschna angesiedelt sind, sollen diese Murmelthiere in der Nähe von Terpenie noch oft lebendig vorkommen; man fängt dann und wann einen solchen Baibak ein und bringt ihn ins Haus, wo er sich bald gewöhnt und ein friedlicher, nur mit den Hunden im Streite liegender Bewohner wird. Der greise Mennonit David Cornies hat mir die Lebensweise dieser Thiere, welche er namentlich in früherer Zeit weit häufiger zu beobachten Gelegenheit hatte als jetzt, wo das Thier seltener wird, ausführlich geschildert und mir mitgetheilt, dass ihm bei seinen zahllosen nächtlichen Steppenritten, wenn die Nacht so finster war, dass kein Stern sich zeigte, aus welchem man einen Schluss auf die Himmelsgegend hätte machen können, die Haufen des Baibak zum Kompass dienten. Da nämlich der obere Theil der Röhre mit seiner Oeffnung stets genau nach Süden gerichtet ist, so bedurfte es behufs der Orientirung nur des Absteigens vom Pferde und des Umhergehens bis man einen Baibak-Haufen fand, was bei der grossen Anzahl derselben nicht schwer hielt. Alsdann suchte man durch Umhertasten mit der Hand nach

der Oeffnung des Ganges und erfuhr so mit Sicherheit die Himmelsgegend. Ich habe auf der Weiterreise im östlichen Theile des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements diese Erdhaufen wo möglich noch zahlreicher gefunden, aber nirgends das Thier selbst angetroffen*), ich sah es nur ausgestopft in den Universitätssammlungen zu Kiew und Charkow. Es scheint als habe das Thier das Centrum des russischen Südens in Europa, wo es früher so zahlreich sich tummelte, so gut wie ganz verlassen und sich auf den Westen und Osten beschränkt. Denn glaubwürdigen Nachrichten zufolge kommt es im südlichen Polen und im Lande der Don'schen Kosaken häufiger vor, von wo es in östlicher Richtung durch ganz Asien bis nach Kamtschatka verfolgt werden kann. Es ist dieses Murmelthier ein ziemlich grosses 1½ Fuss langes Thier, daher denn auch die grossen Erdhaufen erklärlich werden.

Nicht in derselben Weise wie das Murmelthier hat sich sein naher, obschon viel kleinerer Verwandter, der Ziesel, (Spermophilus citillus), von den Russen Susslik genannt, verdrängen lassen. Er kommt in der Nogaï'schen Steppe allerwärts vor, wiewohl er dort, wo, wie bei den Mennoniten, ein gründlicher Ackerbau mit tiefgehender Bearbeitung des Bodens getrieben wird, ebenfalls anfängt seltener zu werden. Ich habe über dieses Thier das Nöthige schon früher (im sechsten Abschnitt) beigebracht und verweise daher darauf.

Was das Thierleben in der Nogaï'schen Steppe, soweit es durch Vögel bedingt wird, anlangt, so ist es für den Beobachter, er sei nun Naturforscher oder Naturfreund, ein über alle Maassen anziehendes; sie die Vögel, ertheilen der Steppe einen ganz vorzüglichen Reiz, und zwar weniger durch die Grösse der Artenzahl, als vielmehr durch die Massenhaftigkeit der Zahl der Individuen einer und derselben Art, in welcher sie in der Steppe, und, was die Wasservögel anlangt, auf den Gewässern der Steppe zu finden sind. Hier läuft eine ganze Heerde Wiedehöpfe, dort begegnet man einem Regimente Schnepfen, wieder nicht weit trifft man auf

*) Nordmann, der ebenfalls dieses Thier niemals lebend sah, spricht sich darüber folgendermassen aus: Cet animal manque en Crimeé, il se trouve rarement dans le gouvernement de Kherson, et pas du tout aux environs d'Odessa; enfin dans la partie septentrionale du gouvernement d'Ekaterinoslaw, il est egalement d'une grande rareté. Les peaux qu'on voit en quantité à Odessa, viennent, à ce qu'on dit, des provinces méridionales de la Pologne". Vergl. Demidoff, „Voygage dans la Russie etc.:" Vol. III. pag. 27.

Hunderte von Kiebitzen und gleich daneben schwärmt eine unabsehbare Menge schnellfüssiger Brachschwalben und kaum hat man sich von seinem Erstaunen über die ungeheure Anzahl von Vögeln erholt, so scheucht man Tausende von Staaren auf und solches Schauspiel wiederholt sich fortwährend, wohin man sich auch wenden mag. Und wer möchte es unternehmen, das reiche Vögelleben zu schildern, welches am Molotschna-See oder an den zahlreichen Buchten des faulen Meeres herrscht? Wer die Tausend und aber Tausend Klänge zu beschreiben, welche von der reich belebten Wasserfläche zumal am frühen Morgen dem Beobachter entgegenschallen? Wie tummeln sich da unter endlosem Geschrei in zahllosen Schaaren allerlei Taucher, Enten, Gänse, Pelekane u. s. w, während am Strande andere Vögel geschäftig und blitzschnell dahinlaufen, oder, wie die Reiher und Kraniche phlegmatisch fast bewegungslos dastehen, des Futters harrend, als ob es ihnen von selbst in den Schnabel kommen sollte, während die Möven allerwärts in der Luft kreischend einherschiessen. Man begreift nicht, von wo für diese Hunderttausende die tägliche Nahrung herkommen soll und doch werden sie sämmtlich satt. Dabei sind die meisten dieser Vögel nichts weniger als scheu, sondern lassen den Menschen, der sich hier in der Steppe gar nicht um sie kümmert, den sie also auch nicht fürchten, nahe herantreten, so dass man ihr Gebahren ohne sie zu stören ganz in der Nähe beobachten kann, was nicht wenig beiträgt das Interesse an solchen Scenen zu erhöhen. Hier hat man reine ungefälschte Natur.

Weniger in die Augen fallend, weil nicht in grossen Gesellschaften beisammen, sondern vereinzelt lebend, stellen sich die Raubvögel dar, obschon auch sie zahlreich in der Steppe vorhanden sind. Kaum ist ein Tag vergangen, wo ich nicht einen oder mehrere Adler oder Geier in der Luft kreisen oder auf irgend einem Mogil sitzen sah, der Menge des kleinern Raubgesindels, wie der Habichte u. s. w. gar nicht zu gedenken. Dass Trappen, obschon seltener, in der Nogaï'schen Steppe vorkommen, kann wohl als bekannt vorausgesetzt werden, da Jedermann weiss, dass es ein Steppenvogel ist, und doch habe ich merkwürdigerweise auf meiner diesmaligen Steppenreise diese Vögel nicht anders als gebraten gesehen, während mir auf einer frühern Reise in die östlichen Steppengouvernements, z. B. im Gouvernement Saratow, sehr oft diese Thiere aufstiessen. Eben so schweige ich von den Vor-

kommen der Krähen und Dohlen, der Störche u. s. w, welche gleichfalls die Steppen beleben helfen, ohne jedoch zur besonderen Charakteristik der Steppe beizutragen, da man sie auch ausserhalb der Steppen in derselben Art und Weise antrifft.

Eine Tabelle über die beobachtete Anzahl einiger Zugvögel in der Nogaï'schen Steppe möge hier am Schluss dieser ornithologischen Notizen Platz finden.

Ankunft einiger Zugvögel in der Molotschna'er Mennoniten-Colonie Ohrloff. (Die Zeit nach dem neuen Styl; die unausgefüllten Rubriken bedeuten, dass nicht beobachtet ward.)

im J.	Staare.	Storch.	Wiedehopf.	Schwalbe.	Kiebitz.
1841	21 März	4 April	—	25 April	—
1842	17 „	2 „	4 April	6 Mai	—
1843	20 Febr.	—	8 „	16 April	19 Febr.
1844	—	13 April	—	—	—
1845	—	—	—	13 April	—
1846	4 März	26 März	28 März	15 „	9 März
1847	15 „	31 „	1 April	10 „	—
1848	3 „	5 April	31 März	12 „	25 Febr.
1849	—	31 März	2 April	—	—
1850	27 Febr.	4 April	6 „	—	5 März
1851	22 März	27 März	24 März	16 April	—
1852	25 März	7 April	5 April	8 „	—
1853	3 „	26 März	31 März	13 „	25 Febr.
1854	26 „	8 April	26 April	22 „	—

(Dass diese Tabelle benutzt werden könne, um die früheren über das Klima der Steppe gemachten Bemerkungen zu vervollständigen, da man aus ihr auf den Fortschritt der Jahreszeiten und insbesondere des Frühlings nicht unwichtige Folgerungen entnehmen kann, versteht sich von selbst).

Endlich und zuletzt bleibt mir zur Erledigung des über die Fauna der Nogaï'schen Steppe handelnden Abschnittes noch übrig, ein Thier aus der Klasse der Insecten zur Sprache zu bringen, welches trotz seiner Kleinheit doch durch seine Menge ausserordentlichen Schaden anrichtet; ich meine nämlich die Wanderheuschrecke, Gryllus migratorius L.

Nachdem sich seit zwanzig Jahren dieses Thier in der Nogaï'schen Steppe nicht hatte sehen lassen, kamen im Jahre 1854 mehrere Schwärme fliegender Heuschrecken an der Molotschna an. Der Schaden, welchen sie in diesem Jahre verursachten, war nicht bedeutend, da sie schon erwachsen waren und auch bald, nachdem sie ihre Eier abgelegt hatten, zu Grunde gingen. Im Jahre 1855

aber krochen aus den Eiern Millionen junger Heuschrecken aus und durchzogen gefrässig das Land, alles Essbare, was ihnen in den Weg kam, vernichtend. Sie bildeten nach Aussagen der Mennoniten einen Zug von 14 Meilen Länge und beinahe 2 Meilen Breite, und es brauchte dieser Zug volle neun Tage um seiner Breite nach durch das mennonitische Gut Juschanlee, welches auf hrem Wege lag, hindurchzuziehen. Es begreift sich, dass unter solchen Umständen jegliche Abwehr, obschon sie mehrere Tage lang unter Aufbietung aller Kräfte versucht ward, vergeblich war. So ist z. B. der Garten des Gutes von der Hofseite aus von einer steinernen Mauer umgeben — und dennoch war diese Mauer kein Hinderniss. Die ersten Ankömmlinge stutzten und hielten an; allein die Nachkommenden drängten vorwärts und es entstand eine fusshohe Anschwellung des Zuges vor der Mauer, bis sich denn endlich die immer neu heranrückenden entschlossen an der Mauer in die Höhe zu klettern. Oben angekommen machten sie jedoch Halt, das Hinabklettern auf der andern Seite scheuend. Allein immer neuer Zuzug von unten und hinten, wodurch sich die Masse auf der Höhe der Mauer immer mehr anhäufte, bis denn endlich das Ganze in grossen Klumpen in den Garten herabfiel; später organisirte sich dieser Uebergang in einer mehr systematischen Weise; man kroch, sowie man ankam, ohne Weiteres an der einen Seite hinauf und an der andern herunter; alles ohne besonderen Aufenthalt und so ging es, wie schon bemerkt, neun Tage lang fort. Ich habe den Garten ein paar Wochen später gesehen und liess mich von Rabatte zu Rabatte führen und mir überall erzählen, was hier und was da gestanden hatte; alles war bis auf die letzte Spur verzehrt. Eben so hatten sie die Blätter aller strauchartigen Pflanzen völlig kahl abgefressen. Nur eine einzige Pflanze hatten sie verschmäht, nämlich die niedrig wachsende Gartenbohne (sogenannte „Krupbohne"), während ihnen doch die Stangenbohnen sehr wohl geschmeckt hatten. Ebenso wie diesem Garten war es aber allen andern Gärten, die sie trafen, sowie der von ihnen durchzogenen Steppe und den Feldern ergangen. Viele der Mennoniten, als sie das unabwendbare Heranrücken dieses verheerenden Zuges wahrnahmen, mähten ihr Getreide grün und unreif, sowie es eben war, ab, und suchten es schnell in Sicherheit zu bringen, um doch wenigstens in etwas den voraussichtlichen Schaden zu verringern, was wohl geschehen konnte, da der Heuschreckenzug

sich täglich nur um circa $^1/_5$ Meile vorwärts bewegte, in der Nacht aber rastete. Wo der Zug vorüber war, da hinterliess er nichts als nackten Boden, übersäet mit Heuschreckenexcrementen, welche bei flüchtiger Betrachtung ganz die Gestalt und Farbe von Gerstenkörnern besitzen. Ich habe in beistehendem Holzschnitt (Fig. 36) einige solcher Excremente in natürlicher Grösse und Lage, wie sie nach dem Vorüberziehen der Heuschrecken auf dem Boden vertheilt, zu Gesicht kommen, abgebildet. Sie bestehen aus reiner Holzfaser, alles andere vegetabilische Material ward assimilirt. So wandernd und fortwährend fressend wachsen die Thiere heran, häuten sich viermal und bekommen endlich nach Vollendung ihrer Metamorphose Flügel. Ist dieser Zeitpunkt eingetreten, so fliegen sie auf, trennen sich in verschiedene Schwärme und durchfliegen mit dem Winde das Land. In diesem Zustande, als geflügeltes Insect, traf ich nun diese Heuchrecken zur Zeit meiner Anwesenheit in der Nogaï'schen Steppe.



Fig. 36.

Tag für Tag sah ich, sobald ich auf die Steppe hinauskam, dergleichen Schwärme. In der Ferne stellt sich ein solcher Schwarm wie Rauch dar, der aus dem Schornstein eines Dampfschiffes aufsteigt und wenn er über eine Gegend hinzieht, so verfinstert er die Sonne in derselben Weise, wie wenn etwa eine Wolke sich davor gestellt hätte. Ganz interessant ist es, wenn, wie es mir öfter begegnete, ein niedrig fliegender Schwarm sich dem Beobachter so nähert, dass dieser sich endlich mitten in dem Schwarm befindet. Der Schwarm, in der Ferne als schwacher Rauch erscheinend, kommt immer näher und näher, bis sich die Vorläufer einzeln erkennen lassen, welche, wenn sie noch nicht so nahe sind, dass man ihre Gestalt deutlich erkennen kann, täuschend wie Schneeflocken aussehen, zumal wenn die Sonne von ihren glänzenden Flügeln reflectirt wird. Das scheinbare Schneegestöber nähert sich immer mehr, wird immer dichter und schwärzer; jetzt kann man schon die einzelnen Thiere ihrer Gestalt nach gut unterscheiden und im Augenblick darauf ist man von fliegenden Heuschrecken ganz umgeben. Man schliesst unwillkürlich die Augen

und bedeckt das Gesicht mit den Händen um sich vor dem Anprall der fliegenden Thiere zu schützen, oder man kehrt sich mit dem Rücken gegen den Wind, da die Heuschrecken stets mit dem Winde fliegen. Dabei erregen diese Millionen fliegender Thiere ein Geräusch, welches mir am meisten Aehnlichkeit mit ins Wasser fallendem Platzregen zu haben schien, während es meinen Begleitern mehr wie das Rauschen der vom Winde bewegten Bäume im Walde vorkam.

Mehrmals ereignete es sich, dass ich auf meinen Steppenexcursionen am Boden sitzende Schwärme antraf, welche in den meisten Fällen durch unsere Ankunft im Wagen aufgescheucht wurden, oft aber auch, wahrscheinlich ermüdet, sitzen blieben, wo dann die Räder von zerquetschten Heuschrecken ekelhaft trieften.

Wenn es windstill ist, so hat es mir scheinen wollen, als sei ein Heuschreckenschwarm nicht im Stande anhaltend weit zu fliegen. Er bewegt sich in solchem Falle in einer ganz eignen Weise vorwärts. Die jedesmal hintersten Heuschreckenschaaren fliegen auf und fallen alsbald wieder zu Boden auf die Vordersten, worauf diese ihrerseits auf- und nach vorwärts fliegen, sich aber ebenfalls bald wieder setzen. Es wechselt demnach fortwährend ein kurzer Flug mit einer kurzen Ruhe.

Alle Mittel einen fliegenden Heuschreckenschwarm abzuwehren, namentlich wenn er ermüdet ist, sind völlig erfolglos. So befand ich mich gerade in dem russischen Dorfe Radianowka, als ein Heuschreckenschwarm, die Sonne verfinsternd, dahergezogen kam. Die Dorfbewohner, jung und alt, waren sogleich bei der Hand durch Lärmen aller Art den Versuch zu machen das Einfallen der Heuschrecken in ihr Dorf abzuwenden. Man trommelte, lärmte mit kupfernen Kesseln, trompetete, schlug mit Sensenblättern zusammen, erhob allerwärts Geschrei und machte einen wahrhaften Höllenspectakel, den Heuschrecken war aber alles ganz gleichgültig. Sie fielen in dichten Massen über das Dorf her und nach kurzer Frist war alles, was da grünte, spurlos verschwunden. Ich sah da einen Bauer, welcher sich bemühte ein kleines Grasplätzchen zu beschützen; der arme Kerl hatte sich mit einem Knüttel bewaffnet und schlug wie toll unter die Heuschrecken. Er hat sicher Tausende erlegt, allein er zerschlug mit den Heuschrecken auch sein Gras und die erlegten Tausende wurden durch neue Tausende von unersättlichen Fressern ersetzt. Der Kampf des Menschen ge-

gen die Heuschrecken lässt sich mit Erfolg nur durchführen, so lange sie noch nicht fliegen können. Es haben nämlich die jungen noch fluglosen Heuschrecken die Gewohnheit am Abend jeden Tages zu dichten Haufen zusammenzukriechen und so stillsitzend die Nacht zu verbringen. Am Morgen kriechen die einzelnen Haufen wieder auseinander und es stellt sich der grosse das Land verheerende langsam fortschreitende Zug wieder her durch allseitiges Aneinanderschliessen, bis sich denn am Abend die Scene (Stillhalten, Auflösung des gemeinsamen Zuges, Bildung einzelner Haufen durch dichtes Zusammenkriechen der Thiere u. s. w., ruhiges Nächtigen) wiederholt. Ist man nun, wie es Seitens der Mennoniten allerdings geschehen war, gehörig bei der Hand, so lassen sich ungeheure Massen dieser Thiere, während sie in solchen Haufen beisammen sitzen, vertilgen. Man bedeckt nämlich die Haufen mit Stroh und zündet dasselbe an. Auf diese Weise war man z. B. derjenigen Heuschrecken, welche auf dem Territorium des Gutes Juschanlee aus den Eiern ausgekommen waren, ziemlich Herr geworden; allein da dieses Mittel nicht allerwärts und namentlich bei den Russen gar nicht in Anwendung gekommen war, so half es im Ganzen genommen wenig, und insbesondere hatte das Gut Juschanlee gar keinen Vortheil davon, da später, als der weiter oben beschriebene ungeheure Zug von aussen her anrückte und neun Tage brauchte um seinen Durchmarsch durch Juschanlee zu beendigen, doch alles verwüstet ward. Es steht zu erwarten, dass man in Zukunft bei gehöriger allgemein angewendeter Aufmerksamkeit und Fleiss die grossen durch Heuschrecken erzeugten Verwüstungen werde verhüten können, durch Anwendung der von einem Mennoniten erfundenen sehr einfachen Maschine, welche darauf berechnet ist die Heuschrecken, so lange sie noch nicht fliegen können, durch Zerquetschung massenhaft zu tödten. Ich gebe die Zeichnung dieser Maschine in den beiden nachstehenden Holzschnitten Fig. 37 und Fig. 38. a, a sind zwei zweizöllige, fünf Fuss lange, ein Fuss breite Bohlen, zwischen welchen die Druckfedern 6, (und zwar 80 an der Zahl, jede 2½ Fuss lang, 1½ Zoll breit, und ½ Zoll dick, je zwei und zwei zusammenhängend) durch 6 mit Schraubenmuttern versehene Bolzen c, c festgeschraubt sind. d ist ein fünf Fuss langes Sitzbrett, das in einem Winkel von 45° auf der oberen Kante der oberen Bohle a befestigt ist

und durch zwei Unterlagen (ein schrägstehendes Brett e und ein Klotz f) in seiner Lage erhalten wird. g ist das hintere Ende einer Deichsel, welche die Länge einer gewöhnlichen Wagendeichsel

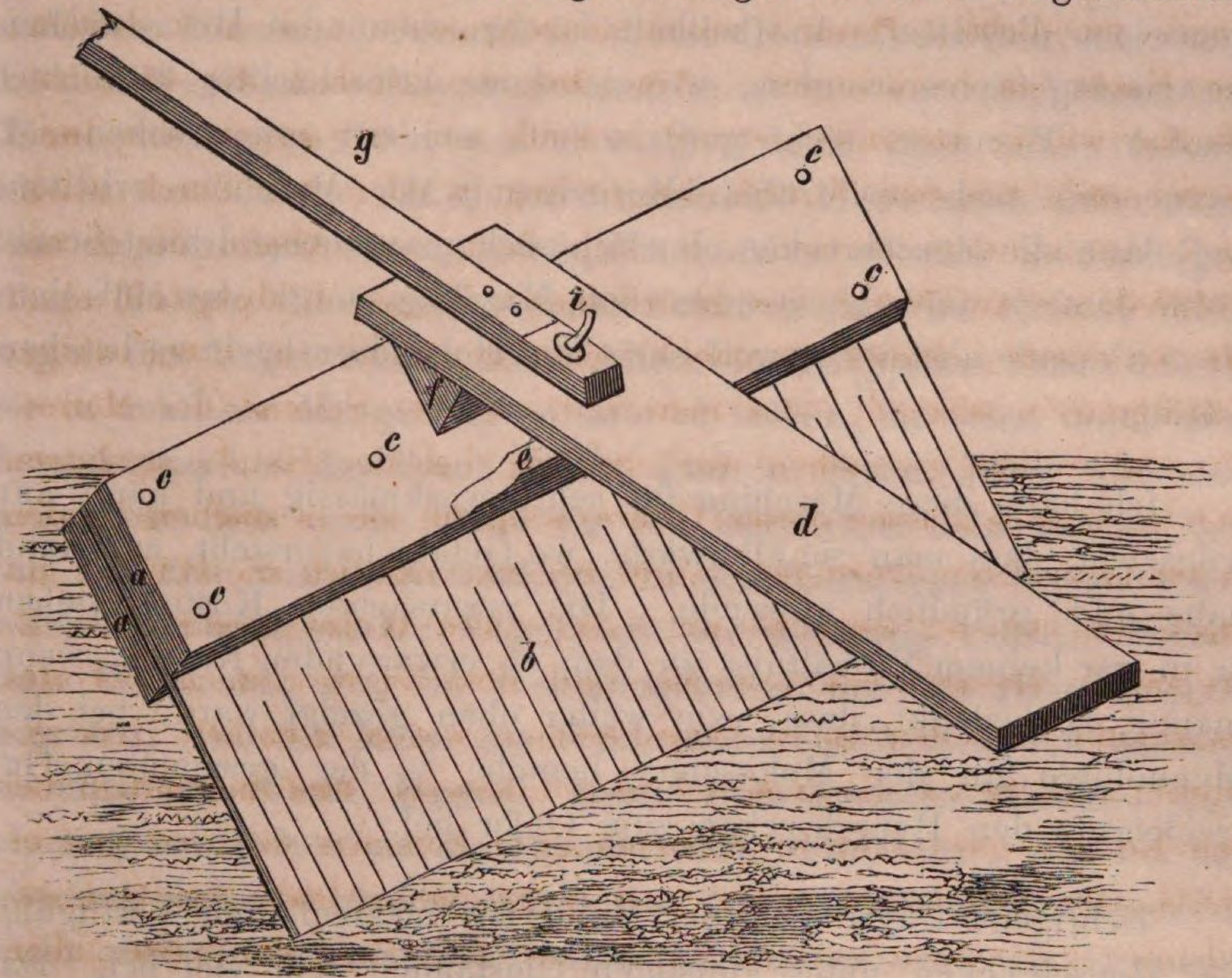


Fig. 37.

haben muss und durch zwei Bolzen befestigt ist. i ist der Haken zur Befestigung des Anspannes. Die Druckfedern sind aus gespaltenen Schindeln gefertigt.

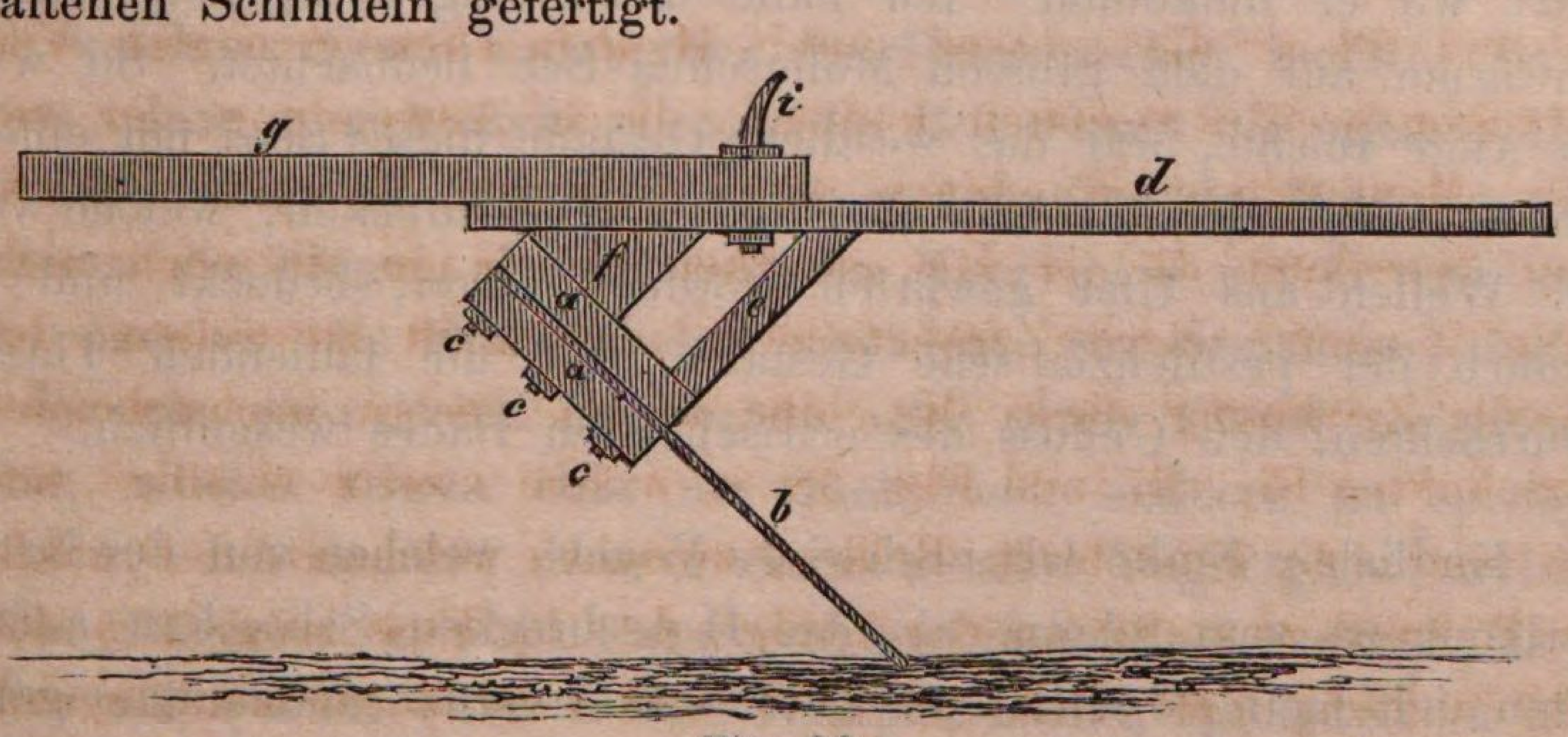


Fig. 38.

Zum Gebrauche wird die Maschine mit zwei Pferden bespannt. Der Lenker reitet auf einem derselben, und auf das Sitzbrett d

setzt sich ein starker Mann, um der Maschine die nöthige Schwere zu geben. Nun fahren mehrere solcher Maschinen, eine neben dem Strich der anderen, über die Heuschrecken hinweg und zerquetschen dieselben. Vortheilhaft ist es, wenn die Heuschrecken zusammengetrieben werden, wo sie dann desto leichter vernichtet werden. Wenn es nicht gethaut hat, sondern gut trocken ist, kann man auch am frühen Morgen mit der Maschine arbeiten, weil dann die Heuschrecken ohnehin noch zusammengedrängt sitzen. Beim Drehen und Umwenden der Maschine muss der auf dem Brett Sitzende absteigen, weil sonst die Holzfedern leicht zerbrechen würden.

Ich halte diese Maschine für sehr zweckmässig und kann nur wünschen, dass man sie allerwärts, wo Gefahr bevorsteht, zur Hand habe und gründlich anwende. Die verursachten Kosten stehen ja in gar keinem Verhältniss zu dem zu erwartenden Nutzen, wenn man z. B. bedenkt, dass, wie weiter oben gezeigt ward, bei den Mennoniten an der Molotschna beinahe $^2/_3$ der gesammten Getreideernte den Heuschrecken zum Opfer fiel.

Uebrigens trägt auch der Wind zur massenhaften Vertilgung der Heuschrecken unter günstigen Umständen sehr viel bei. Da, wie schon öfter erwähnt ward, die Heuschrecken stets mit dem Winde fliegen, so kommt es häufig vor, dass bei anhaltendem Landwinde der eine oder der andere Schwarm in das Meer getrieben wird, wo er umkommt. Ich habe dieses Zugrundegehen solcher Schwärme auf dem grossen Molotschna-See beobachtet. So weit das Auge reichte, war das westliche Gestade dieses Sees mit einem breiten wohl fusshohen Streifen todter Heuschrecken, welche von den Wellen ans Ufer geworfen worden waren, bedeckt und es verdarb der pestilenzialische Gestank, den die faulenden Thiere verursachten, den Genuss des erfrischenden Bades wesentlich.

Endlich gedenke ich noch eines Vogels, welcher von der Natur bestimmt zu sein scheint als der Heuschrecken Schrecken aufzutreten, ich meine den Rosenstaar, Sturnus roseus. Ich hätte eigentlich schon früher, als ich der Vögel der Nogai'schen Steppe Erwähnung that, von diesem Staare sprechen sollen, indessen ich zog es vor, erst hier im Zusammenhange mit den Heuschrecken auf ihn die Sprache zu bringen.

Dieser schöne Vogel*), welcher in den Gegenden an der Ostküste des schwarzen Meeres überwintert, kommt im Frühjahre jedes Jahres in die Krim und theilweise auch in die Steppen des südlichen Russland, namentlich in das Cherson'sche Gouvernement. In der Nogaï'schen Steppe hatte er sich, wie mir wenigstens die Mennoniten mittheilten, seit zwanzig Jahren nicht sehen lassen, bis er im Jahre 1854, kurz nachdem Heuschreckenschwärme hier eingewandert waren, gleichfalls erschien, offenbar als Verfolger dieser Thiere, deren geschworner Feind er ist. Im Herbste 1854 zogen die Vögel wieder ab. Allein im Frühjahre 1855 kamen sie in zahlloser Menge an, so dass es schien, sie seien durch den Instinkt geleitet, der ihnen sagte, dass in diesem Jahre hier eine ausserordentlich reiche Tafel für sie angerichtet sein werde. Ich sah zur Zeit meines Aufenthaltes in der Nogai'schen Steppe allerwärts Schwärme solcher Vögel, oft aus mehreren Tausend Individuen bestehend, stets im Vertilgungskriege mit den Heuschrecken begriffen, und ich kann die Wuth nicht beschreiben, mit welcher sie dabei zu Werke gingen. Unter fortwährendem Geschrei und ohne Ablass tödten sie die Heuschrecken, und zwar, wie ich beobachtet zu haben glaube, stets in der Art, dass sie die auffliegende, nicht aber die sitzenbleibende Heuschrecke erfassen. Es ist nicht Hunger, der sie zur Vertilgung dieser Thiere antreibt; denn wäre das der Fall, so müssten sie doch endlich einmal satt werden und von der Vernichtung zeitweilig ablassen. Allein davon ist keine Rede, es ist geschworene Feindschaft bis zum Tode. Der Eifer, mit welchem dieser Vogel über die Heuschrecken herfällt, ist so gross, dass er sich nicht einmal die Zeit nimmt die erfasste Heuschrecke völlig zu tödten. Der einen beisst er die Beine ab, der anderen die Flügel, der dritten den Kopf u. s. w.; ja man sieht oft, dass er die Erfasste und vielleicht nur Gelähmte, indem er ihr ein paar Beine zerbrochen oder einen Flügel ausgerissen hatte, wieder fahren lässt um nach einer anderen zu springen u. s. w. Ich zweifle, dass es einen zweiten Vogel giebt, welcher solche Thätigkeit so ohne Unterbrechung fortzusetzen vermag, Denn selbst am Abend, wenn er den Kampf einstellt, spectakelt er noch lange, ehe er sich endlich der nächtlichen Ruhe überlässt. So

*) Im Atlas zu Demidoff's Reisewerk ist dieser Vogel auf Tafel 1 in natürlicher Grösse farbig abgebildet.

hatte z. B. ein aus Tausenden bestehender Schwarm Rosenstaare den Wald zu Juschanlee zu seinem Nachtquartier ausgewählt und es war mir beinahe unmöglich im gewöhnlichen Gespräch meinen Nachbar zu verstehen, als wir unter den Bäumen, auf welchen diese noch nicht zur Ruhe gekommenen Vögel lärmten, lustwandelten.

Das Klima, der Boden, die Flora und Fauna sind es aber nicht allein, welche der Steppe Physiognomie und Charakter verleihen; auch Menschenwerk trägt dazu bei, der Steppe ein eigenthümliches Gepräge zu ertheilen, wie ich in Nachstehendem zeigen werde.

Vor allen gehören aber in dieser Beziehung die sogenannten Kurgane oder Mogils hierher, mit welchem Namen man die in den Steppengegenden Russlands vorkommenden offenbar künstlich aufgeworfenen Hügel bezeichnet. Es mag, namentlich in den östlichen Theilen der Steppe schwer sein, irgend wo einen Standpunkt aufzufinden, von welchem aus man bei der Umschau nicht einen oder mehrere solcher Hügel zu Gesicht bekommt, woraus man einen Schluss auf die Menge derselben machen kann. Oft sieht man sogar von einem und demselben Standpunkte aus in der Nähe und Ferne eine grössere Anzahl mit einem Mal. So viele solcher Hügel ich auch gesehen habe, so habe ich mich doch nirgends überzeugen können, dass sie nach einem bestimmten Plane aufgeworfen wären; vielmehr scheint die grösste Unregelmässigkeit nicht nur in Rücksicht auf ihre Grösse, sondern auch mit Bezug auf ihre Vertheilung über die Steppe, ja selbst in Betreff ihrer Form zu herrschen. Die Grösse anlangend, so giebt es kleine und hin und wieder sehr grosse (durchschnittlich mögen sie 15—20 Fuss hoch sein und einen entsprechenden Umfang an ihrer Basis haben); im Osten der Steppe kommen im Allgemeinen viel mehr vor als im Westen, bald stehen mehrere in kleinern Entfernungen von einander, bald dagegen treten sie nur sehr einzeln auf; ich habe selbst Doppelkurgane, obschon sehr selten, gesehen, deren Basis natürlich keinen Kreis, wie bei den einfachen Kurganen, sondern eine mehr oder weniger gestreckte Ellipse bildet, auch zeigt ein solcher Doppelkurgan in der Mitte eine sattelförmige Einsenkung, hat also eigentlich zwei Gipfel*). Bald stehen sie auf den Höhen, bald in den

*) Vielleicht ist diese Gestalt keine ursprüngliche, sondern erst durch späteres Aufgraben eines Kurgan's entstanden.

Vertiefungen der Steppe. Es ist im hohen Grade merkwürdig, dass nicht der mindeste historische Nachweis existirt, von welchem Volke, als früheren Steppenbewohnern, diese Hügel herrühren; bei keinem Volke hat sich irgend eine Tradition erhalten, welche Aufschluss geben könnte. Zwar fehlt es nicht an zahlreichen Hypothesen, von gelehrten und ungelehrten Leuten aufgestellt, wodurch die Abstammung dieser Hügel von diesem oder jenem Volke, so wie ihre Bedeutung erklärt werden soll; allein alles ist mehr oder weniger vag, und nur das scheint nicht unwahrscheinlich, dass es Gräber sind, da man bei der Durchgrabung vieler solcher Kurgane Menschenknochen, Kohlen, selbst Kunstproducte wie z. B. Ringe, Pfeilspitzen von Stein und Bronze (Kupfer?) u. s. w. gefunden hat. Freilich hat man in manchen Kurganen nichts dergleichen entdeckt, und es wäre demnach möglich, dass man die schon vorhandenen Kurgane erst später als Gräber benutzt hätte, wie z. B. bei den Kurganen in der Nähe von Kertsch erwiesen zu sein scheint, in denen die Griechen Mausoleen anlegten.

Um die Sache noch interessanter und verwickelter zu machen, so kommt noch ein anderer Umstand hinzu. Auf der Spitze dieser Hügel hat man aus Stein gehauene Bilder menschlicher Gestalten, in der Regel in übermenschlicher Grösse und stets äusserst plump gefertiget, aufgestellt gefunden, deren Deutung die ohnehin schon vorhandenen grossen Schwierigkeiten ansehnlich vermehrt. Das Volk nennt diese Steinbilder „Baba“, d. h. alte Weiber oder Mütterchen, obwohl keineswegs alle weiblichen Geschlechtes sind. Es ist lebhaft zu bedauern, dass man diese Denkmäler der Cultur eines unbekannten Volkes so wenig geschont hat. Denn nicht nur dass man diese Steinbilder allerwärts von den Kurganen herabstürzte und zum grössten Theil forttransportirte, so hat man ihnen auch im Uebrigen übel mitgespielt, so dass bei sehr vielen nur noch mit Mühe die allgemeinen Umrisse der menschlichen Gestalt zu erkennen sind. Ich habe mehrere Hunderte von Kurganen gesehen, aber kein einziger trug eine Baba. Bald sieht man eine solche Baba inmitten der Steppe aufgestellt für den Zweck, dass sich das Weidevieh daran schaben möge (also zu höchst trivialer Bestimmung); oder man hat sie in die Gehöfte der Dörfer transportirt und benutzt sie als Thürpfosten am Eingange zum Hofe, als Prellsteine an der Ecke der Häuser u. s. w; oder man hat mit ihnen die Landstrasse eingefasst, wie es namentlich im Bach-

mut'schen Kreise des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements geschehen ist; oder sie liegen ganz ohne Nutzen irgendwo auf der Steppe hingestürzt und mehr oder weniger zerschlagen. Hin und wieder hat man sie zwar vor dem gänzlichen Ruine dadurch gerettet, dass man sie auf dem Hofe oder im Garten aufstellte, wo sie gewissermassen als Zierrath dienen sollen; allein besser wäre es ohne Zweifel gewesen, man hätte sie dort gelassen, wo sie ursprünglich standen und wo sie Niemand im Wege waren. Durch ihre Hinwegnahme von dem Orte ihrer ursprünglichen Aufstellung hat man die endliche Lösung des Kurgan-Räthsels sicher weit hinausgerückt oder, was wahrscheinlicher ist, für immer ganz unmöglich gemacht. Ich verweise den wissbegierigen Leser, dafern er Weiteres über Kurgane und Baba's erfahren möchte, auf Köppen*) und Haxthausen**). Der an der Spitze dieses Abschnittes stehende Holzschnitt (Fig. 36) giebt eine Abbildung zweier solcher Baba, wie ich sie zu beiden Seiten des Einganges in ein kleinrussisches Gehöft im Dorfe Jasinowatoe (im Bachmut'schen Kreise des Jekaterinoslaw'schen Gouvernement) aufgestellt gefunden habe. Von der Physiognomie der links stehenden Baba ist fast nichts mehr zu erkennen, und auch der rechts stehenden ist arg mitgespielt worden. Die über dem Unterleibe gefalteten Hände (eine Stellung, welche bei allen Baba vorkommt) sind so beschädiget, dass man nicht mehr erkennen kann, was sie gehalten haben mögen.

Es kommt mir nicht im Entferntesten bei, auch meinerseits eine Vermuthung über die Zeit der Entstehung und über die Bedeutung der Kurgane und Baba's zu wagen, oder die eine oder die andere der bereits aufgestellten Hypothesen als entschieden falsch zu bezeichnen; es würde mir dazu an jedem vollgültigen Anhaltspunkte fehlen. Allein auf zwei Umstände möchte ich doch aufmerksam machen. So liest man bei Haxthausen***): „Die Steinbilder sind aus einem Steine gehauen, der an der Stelle, wo wir

*) Vergl. Köppen: „über Tumuli in Russland", im Bulletin scientif. publ. par l'Académie Imper. des sciences de St. Petersbourg. Tom. I. No. 18 (1836); sowie: „Kurze Uebersicht der in den Jahren 1842—1844 an der Nordseite des Asow'schen Meeres geöffneten Tumuli" im Bulletin de la classe historico-philolog. de l'Acad. Impér. de St. Petersbourg. Tom. II. No. 13. 1843.

**) Vergl. Haxthausen's oft citirtes Werk, Bd. 2. S. 337 ff.

***) Im zweiten Bande des oft citirten Buches S. 339.

sie aufgestellt finden, gar nicht vorkommt. Man findet sie an Stellen, wo man 100 Meilen rundum der Steinart, aus der sie gehauen, nicht begegnet!“ — Dieser Satz, der übrigens bereits vor Haxthausen von Andern mehrfach ausgesprochen ward, ist falsch. Wenigstens habe ich in den östlichen Theilen der Nogaï'schen Steppe und überhaupt im Gebiete des podolischen Granitplateaus diese Steinbilder, so oft ich sie genauer untersuchte, stets nur aus Granit oder Gneiss (dieses Gestein gehört aber ebenfalls diesem Granitplateau an, wie ich weiter oben gezeigt habe) gehauen gefunden, während sie im Bereiche der Kohlenformation aus Kohlensandstein angefertigt waren, wie ich mich davon auf das Bestimmteste überzeugt habe. Es wird sich wohl bei allen Baba's das gleiche Resultat herausstellen, dass nämlich das Material, aus welchem sie gefertigt worden, das nächstanstehende feste Gestein ist, und dass sonach alle jene Hypothesen, welche zu ihrer Durchführung und Stütze ein weites Herzuschaffen der Baba's bedürfen, fallen müssen.

Ferner giebt es Hypothesen, welche auch das Material aus welchen die Kurgane selbst aufgeschüttet worden sind, aus der Ferne herzutransportirt sein lassen. So liest man in dieser Beziehung, ebenfalls bei Haxthausen (S. 353): „dass Corniess versichert habe, man finde niemals in den nächsten Umgebungen des Kurgan Gruben und Vertiefungen, woraus man etwa schliessen könnte, dass die Kurgane aus ihnen aufgeführt wären, vielmehr zeige die Untersuchung der Schichten deutlich, dass die Erde sehr weit hertransportirt sein müsste. Er habe mitunter Erdschichten gefunden, die zwanzig bis dreissig Werst ringsum gar nicht vorkämen. Sie fand sich endlich, aber wohl sechzig Werst weit vom Kurgan entfernt. Welch räthselhaftes Verfahren!“ — Ich will hierzu nur bemerken, dass es sehr leicht ist, in Betreff der Art der Erde sich zu täuschen, und wie gerade in den Gegenden, wo Cornies lebte, ich mich oft zu überzeugen Gelegenheit gehabt habe, dass der Kurgan von einer breiten rinnenenartigen Vertiefung rings umgeben ist, aus welcher man gar wohl das zur Ausfüllung des Kurgan's nöthige Erdreich genommen haben konnte. Freilich sind diese rinnenartigen Vertiefungen äusserst flach (dafür aber um so breiter), und man kann sich von ihrer Gegenwart nur am frühen Morgen und am Abend, wenn die Sonne tief am Horizont steht, Kenntniss verschaffen; man erkennt dann am Schatten deut-

lich die Einsenkung des Bodens, von welcher man bei hochstehender Sonne nichts wahrzunehmen vermag*).

Ich halte diese beiden von mir angeführten Umstände, nämlich die Uebereinstimmung des Materiales der Steinbilder mit dem zunächst anstehenden Gesteine, und die oft sichtbare Vertiefung des Bodens rings um den Kurgan, für sehr wichtig und empfehle sie andern Forschern zur Beachtung. Wenn diese Umstände auch nichts zur Lösung des Räthsels beitragen können, so sind sie doch sehr geeignet die noch weitere Verwickelung der zu lösenden Aufgabe zu verhindern und manche falsche Vermuthung hinsichtlich der Entstehungsweise der Kurgane zu beseitigen.

Wenden wir uns jetzt von den Todten und ihren Hügeln zu den Werken und Beschäftigungen der Lebenden, und sehen zu, inwiefern sie zur Physiognomie der Steppen beitragen.

Wenn man berücksichtiget, wie sehr der Mensch in seinem Thun und Treiben von der Natur und Beschaffenheit des Bodens abhängig ist, so kann es uns nicht Wunder nehmen, wenn wir sehen, dass seit den ältesten Zeiten die Steppen den Tummelplatz für Nomaden abgaben, welche sich entsprechend der Oertlichkeit, vorzugsweise mit Viehzucht beschäftigten. Nun giebt es zwar im europäischen Russland, mit Ausnahme des äussersten Südostens, keine Nomaden mehr, seitdem die Nogaier sesshaft geworden und die Ländereien der Steppe an Colonisten verschiedener Nationalitäten vertheilt worden sind; allein die Vorliebe für Viehzucht, insbesondere bei den Steppenbewohnern tatarischer Abkunft, ja selbst bei den Kleinrussen, ist geblieben. Es ist daher eine ganz natürliche Folge, dass man in der Steppe mehr Vieh und grössere Heerden erblickt als anderwärts, und ich bin der Meinung, dass dieser Umstand nicht mit Stillschweigen übergangen werden darf, wenn es sich darum handelt ein naturgetreues Bild der Steppe zu entwerfen. Am reinsten und unverkennbarsten treten diese

*) Auch Lè Play hat schon früher dieselbe Beobachtung gemacht. So liest man im vierten Bande des Demidoff'schen Reisewerkes S. 8: „Élevés évidemment par la main de l'homme, les Kourgans, selon toute apparence, ont été ordinairement formés au moyen d'un déblai pris autour de leur base. Très-souvent une depression circulaire indique suffissamment ce mode naturel de construction; parfois cependant on ne retrouve plus ces traces de l'ancien déblai, et si on n'admettait pas qu' elles ont été effacées pendant une long série d'années par l'influence des agents atmosphériques (was allerdings das Wahrscheinlichste ist), il serait difficile de concevoir l'origine des matériaux ainsi accumulés.“ Dasselbe wiederholt Demidoff selbst im ersten Bande des Werkes S. 326.

Verhältnisse in den reinen Steppengouvernements, die man wohl auch unter dem Namen „Neurussland" zusammenfasst, und worunter man Bessarabien, das Cherson'sche, Jekaterinoslaw'sche und taurische Gouvernement versteht, hervor, und zwar sind es die Schafe, welche, was Zahl und Wichtigkeit anlangt, die erste Stelle einnehmen, darauf folgen die Rinder und dann die Pferde.

Was die Schafe anlangt, so sind die Merinos für die Steppen von dem grössten Belang, da ihnen Boden und Klima sehr zusagt und da man die Vortheilhaftigkeit ihrer Haltung in diesen Gegenden nachgerade vollkommen eingesehen hat. Zwar war Peter der Grosse zufolge seines praktischen Scharfblickes bereits zur Ueberzeugung gelangt, dass das südliche Russland das Land sei, wo man nachdrücklich die Zucht feinwolliger Schafe zu betreiben habe; allein es verging doch geraume Zeit, ehe seine Absichten erreicht wurden. Erst seit dem Anfange dieses Jahrhunderts fasste dieser Zweig der Viehzucht in den Steppengegenden festen Fuss und hat sich seitdem in steter Progression, quantitativ wie qualitativ, vorwärts bewegt und vervollkommnet. Der dritte Abschnitt des Anhanges zu dem vorliegenden Werke giebt die historischen Details der Einführung der Merinos in Russland überhaupt und in Neurussland insbesondere, wie denn auch ein Blick auf die dort beigegebenen Tabellen lehrt, in welchem ausserordentlichen grössern Verhältniss die Merinos in den Steppengouvernements, verglichen mit den andern Gouvernements von Russland, gezüchtet werden.

Indessen charakterisiren diese Merinosheerden die Steppengegenden nur durch die Menge, in welcher sie, verglichen mit anderen Gegenden, daselbst vorkamen, während die Charakterisirung zumal der am meisten südlich gelegenen Steppenländer, soweit sie durch das Qualitative der Schafe bedingt wird, den in diesen Gegenden einheimischen oder doch wenigstens nicht erst in neuerer Zeit eingeführten Schafraçen überlassen bleibt.

Diese südlichen Steppen-Schafraçen sind im übrigen Europa wenig bekannt und zeichnen sich durch mächtige Fettpolster, mit welchen der Schwanz umgeben und belegt ist, aus. Man unterscheidet, abgesehen von verschiedenen Zwischenarten, die sogenannten Wolosskischen Schafe und die Tschunduk-Schafe*).

*) Der Name „Wolosskisches Schaf" kommt von dem Worte ролосл, was Haar heisst, wegen der schlichten Wolle, während der Name „Tschunduk-Schaf" aus dem Tatarischen herstammt.

Die erstgenannten sind in Bessarabien, in den Gouvernements Cherson, Jekaterinoslaw und Taurien verbreitet, und der grösste Theil der aus den Häfen des schwarzen und asow'schen Meeres ausgeführten Wolle stammt von ihnen. Sie gehören zu den lang- und schlichtwolligen Schafen, und zwar besitzt ihre Wolle einen ziemlichen Glanz. Sie sind grösstentheils weiss von Farbe, nur selten kommen schwarze Schafe vor. Die beste Wolle dieser Schafe wird zu groben Geweben gebraucht, die geringere zu Matrazen. Sie sind hochbeinig und gross von Wuchs, liefern sehr gutes Fleisch und ihr Fett ist ausserordentlich schmackhaft; es wird statt der Butter gebraucht.

Die Tschunduk-Schafe sind im Jekaterinoslaw'schen und taurischen Gouvernement heimisch und unterscheiden sich, was das Fettpolster des Schwanzes anlangt, von der erstgenannten Schafsraçe dadurch, dass dieses Fettpolster sich nach unten zu in zwei Hemisphären theilt, wodurch es den Anschein erhält, als sei der Schwanz selbst gespalten, was jedoch nicht der Fall ist. Die Wolle dieses Schafes ist kürzer und gröber als bei den vorigen; die Farbe der Schafe weiss, schwarz und röthlich. Ihr grösster Nutzen muss in ihrer Milchergiebigkeit, sowie in ihrem vortrefflichen Fleisch und Fett gesucht werden. — Es scheint, als wenn nach und nach beide Schafraçen entweder ganz zu Grunde gehen oder wenigstens sich in dem Maasse, als man sich mehr und mehr der Züchtung der Merinos zuwendet, verschlechtern werden, während sich doch bei grösserer Aufmerksamkeit etwas sehr Brauchbares aus ihnen hervorbilden liese.

Das Rindvieh der südrussischen Steppen anlangend, so werden zwar verschiedene Raçen gezüchtet, allein vorzugsweise kann doch nur von einer derselben die Rede sein, obschon sie in grösster Zahl nur in den Steppen und von da weiter verbreitet in geringerer Menge in den Nachbargouvernements vorkommt; ich meine nämlich die grosse graufarbige Raçe, welche man auch in Deutschland, wohin sie von Russland aus als Schlachtvieh kommt, sehr wohl unter dem Namrn des Podolischen oder Ukrainischen Viehes kennt. Dieses Rind ist in den Steppengegenden das allgemeine Arbeitsthier, wozu es sich seiner Stärke und Behendigkeit wegen sehr gut eignet; darauf folgt seine Brauchbarkeit als Schlachtvieh, insofern es vortreffliches Fleisch und vielen Talg giebt, während seine Milchergiebigkeit ausserordendlich gering ist. Diese Raçe theilt

sich wiederum in verschiedene Unterraçen oder Schläge, denen dann, insbesondere nach den verschiedenen Gouvernements oder Landstrichen, in welchen sie hauptsächlich vorkommen, verschiedene Namen beigelegt werden, ohne dass ich es jedoch angemessen finde hier auf diesen Gegenstand weiter einzugehen. Eine andere den Steppen eigenthümliche Rindviehraçe, die man wohl auch schlechtweg „Steppenvieh" im engeren Sinne des Wortes nennt, ist von rother Farbe, mit dem podolischen Rinde verglichen kleiner an Wuchs, schwächer, daher auch zur Arbeit weniger tauglich. Ebenso wird ihr Fleisch weniger geschätzt und mit ihrer Milchergiebigkeit ist es ebenfalls nicht weit her. Sie kommt im Gouvernement Cherson, im nördlichen Theile der Krim und in Bessarabien vor und macht in diesen Ländern beinah ein Drittel des gesammten Rindviehstandes aus. Ferner ist des sogenannten „Kalmückenviehes" als einer in den Steppen vorkommenden dritten Rindviehraçe zu gedenken. Diese Thiere, obschon kleiner als das podolische Rind, sind doch dadurch ausgezeichnet, dass sie sich einer sehr guten Constitution erfreuen und. die Unbilden der Steppenwitterung sehr gut zu ertragen vermögen. Dabei sind sie bei der Arbeit ausdauernd und, wenigstens im Vergleich mit den beiden vorhergenannten Raçen, milchergiebig. Uebergänge dieser drei Raçen untereinander und zu der gewöhnlichen, im centralen Russland verbreiteten Landraçe machen sich vielfach bemerkbar; sie sind offenbar durch Kreuzung im Laufe der Zeiten entstanden, und es ist oft sehr schwer zu bestimmen, mit was für einer Raçe man es eigentlich zu thun habe. Diese an sich schon verwickelten Verhältnisse werden mit der Zeit noch verwickelter werden, wenn sich der Einfluss des von den deutschen Colonisten gehaltenen Rindviehes (direct oder indirect von den deutschen Küstenländern der Ost- und Nordsee abstammend) auf Veränderung der in Südrussland ursprünglich einheimischen Raçen wird in grösserem Maassstabe geltend gemacht haben. Wie jedoch die Verhältnisse jetzt vorliegen, so prädominirt die zuerst genannte Rindviehraçe, und man muss ihr vor der Hand das meiste Recht zugestehen, den Rindviehstand der Steppengegenden des europäischen Russland zu repräsentireu*).

*) Specielleres über die in Südrussland und besonders in den Steppen vorkommenden Rindviehraçen findet man in der Abhandlung von Haupt: „Das Steppenvieh als Gegenstand der Thierheilkunde betrachtet", mitgetheilt in Gurlt's und Hertwig's Magazin für die gesammte Thierheilkunde. 20. Jahrgang. Berlin 1854. S. 129 ff.

Im fünften Abschnitte des Anhanges zu diesem Buche findet man eine Uebersicht der Vertheilung des Rindviehes im europäischen Russland, aus welcher man mit Leichtigkeit zu ersehen vermag, in welch hervorragender Weise die Steppengegenden reicher sind an Rindvieh als die übrigen Theile des russischen Reiches.

Uebrigens erschliesst der von Norden her sich den Steppengegenden nähernde Reisende diesen Reichthum an Rindvieh noch aus einem anderen Umstande; denn welche der grösseren von Norden nach Süden führenden Strassen er auch einschlagen möge, stets wird er grossen Heerden von Rindvieh begegnen, welches in den Steppengegenden aufgewachsen, dem Rindvieh ärmeren Norden als Schlachtvieh zugetrieben wird. Die Versorgung des nördlichen Russland mit lebendigem Fleisch aus dem Süden bildet einen sehr wichtigen Gegenstand des inneren rnssischen Handels und diese Wichtigkeit ist für mich Veranlassung gewesen diesen Gegenstand im sechsten Abschnitt des Anhanges ausführlicher zu besprechen.

Das in den Steppen vorkommende Pferd trägt ebenfalls das Seinige dazu bei die Steppengegenden von den centralen und nordrussischen Gouvernements unterscheidbar zu machen, insofern die in den Steppen gezüchteten und benutzten Pferde, mit Ausnahme der Pferde der deutschen Colonisten und der Gestütefperde einzelner grosser Grundbesitzer, orientalischer Abkunft sind, welche Abkunft sie durch ihr Aeusseres sowohl, wie durch die besondere Art ihrer Gebrauchstüchtigkeit ganz entschieden verrathen. Sie gehören mehr zu den kleinen als grossen Pferden, sehen wenigstens nach meinem Geschmacke, mehr hässlich als schön aus, sind ohne Ausnahme leicht und schnell, auf den Füssen sicher, eignen sich vortrefflich zum Reiten (nur muss der Westeuropäer sich den taurischen Sattel verbitten), werden aber als im Allgemeinen zu schwach nicht zum Ziehen gebraucht, in welchem Falle der Ochse an die Stelle des Pferdes tritt. Daher findet man denn auch, wenn man das Verhältniss der Pferde zu den Rindern in den Steppen mit dem Verhältniss dieser beiden Hausthiere in den übrigen Gouvernements Russlands vergleicht, dass in den erstgenannten Gegenden überall die Rinder überwiegen, was selbst im Lande der Don'schen Kosaken der Fall ist, obschon die Kosaken infolge ihrer der Krone schuldigen besondern Art von Militärpflichtigkeit sehr viel Pferde halten müssen. Im Jahre 1845 kamen auf je Tausend Einwohner im

Lande der Don'schen Kosaken 527 Pferde während man auf die gleiche Volkszahl 1660 Rinder rechnen musste.

Endlich noch muss ich des Kameels Erwähnung thun, welches, obschon es in seinem Vorkommen in den Steppen des europäischen Russland auf das taurische Gouvernement beschränkt ist, wo es von der tatarischen Bevölkerung als Zugthier benutzt wird, sich doch zur landwirthschaftlichen Staffage und mithin zur Ertheilung einer besonderen Physiognomie der Steppen des taurischen Gouvernements unter allen Hausthieren wegen seiner Grösse und Gestalt (es ist nämlich das mit zwei Höckern versehene Kameel, Camelus bactrianus) am meisten eignet, trotzdem dass es auch im taurischen Gouvernement in verhältnissmässig geringer Zahl auftritt.

Zu der durch die Viehzucht bedingten Eigenthümlichkeit der Steppe gehört aber nicht bloss die grosse Zahl und die besondere Raçe der Hausthiere, sondern auch die Art und Weise, wie man diese Thiere unterhält. Es ist von diesem Umstande schon in früheren Abschnitten dieses Werkes bei verschiedenen Gelegenheiten die Rede gewesen, und ebenso wird später bei der Beschreibung des weitern Verlaufes meiner Reise noch mehrfach die Sprache darauf gebracht werden. Ich will daher hier nur in äusserster Kürze auf die besonders hervorragenden Momente in der Art der Viehhaltung in den Steppen aufmerksam machen.

Die Schafe haben in einer eigentlichen Steppenwirthschaft gar keinen ordentlichen Stall, sondern müssen im Sommer Tag und Nacht im Freien zubringen, während ihnen im Winter nur ein in der Regel offener Schuppen zum Schutz gegen die Unbilden der Witterung eingeräumt, das Futter aber im Freien auf der Erde vorgeworfen wird. Dass sorgfältige Wirthe und grössere Grundbesitzer von dieser Regel eine Ausnahme machen und ihren Schafen ordentlihhe Stallungen gewähren, wobei denn auch während des Winters eine ökonomischere Verwendung des Futters stattfindet, versteht sich von selbst.

Das Rindvieh, und ich spreche nur von den in der Steppe einheimischen Raçen, nicht aber von den bessern und milchergiebigeren eingeführten Rindviehraçen namentlich der deutschen Colonisten, wird in der Regel nicht auf Milch benutzt*), sondern

*) Da wo man die Kühe melkt, ist fast allgemein ein ganz eigenthümlicher Brauch eingeführt. Um nämlich die Kuh zum Abgeben ihrer Milch während des Melkens zu disponiren, lässt man erst das Kalb etwas saugen, dann aber

ganz so behandelt wie die frei auf der Steppe lebenden Pferdeheerden. Es bekommt eben so wie die Schafe während des grössten Theiles des Jahres keinen Stall zu sehen und der Winterstall besteht auch eigentlich nur aus einer offenen Scheune. Auch macht man bei dem Rindvieh mit dem Vorlegen des Futters eben so wenig Umstände wie bei den Schafen.

Am schlechtesten aber sind die Pferde daran. Zwar haben sie im Sommer keine grosse Noth; es steht ihnen auf der Steppe in der Regel genügendes Futter zu Gebote, selbst zur Zeit der Dürre; allein im Winter, wo man ihnen wohl gar noch die schuppenartige Stallung entzieht, indem nämlich oft gar keine vorhanden ist, sind sie schlimm bestellt. Ist Heu da, so giebt man es ihnen; ist aber Mangel daran, so giebt man es den Schafen, und die Pferde müssen Stroh fressen, wobei es ihnen unbenommen bleibt in Ermangelung selbst genügender Strohmengen sich auf der schneebedeckten Steppe zur Stillung ihres Hungers das Fehlende zu suchen, weshalb man sich nur wundern muss, dass die Pferde im Allgemeinen sich noch so gebrauchstüchtig zeigen, als es in der That der Fall ist. Es bedarf wohl auch hier nicht der besonderen Bemerkung, dass die Besitzer von guten Steppengestüten ihre Pferde in anderer und zwar besserer Weise halten, als eben angeführt wurde; allein diese bessere Haltung ist doch wie bei den Schafen nur eine Ausnahme von der Regel, und kann daher hier weiter nicht in Betracht kommen.

Der Steppenbewohner treibt aber ausser der Viehzucht auch Ackerbau und obschon in der Art und Weise, wie dieser Ackerbau in den Steppen durchgeführt wird, weit weniger Momente liegen, welche wie bei der Viehzucht so augenfälliger Natur sind, dass auch der flüchtige Beobachter an ihnen sogleich zu erkennen vermag, er habe es mit Steppenverhältnissen zu thun, so können sie doch nicht ganz mit Stillschweigen übergangen werden, da sie, wenigstens zum Theil, eigenthümlich genug sind, um auch ihrerseits so viel als möglich zur Steppenphysiognomie beizutragen. Diese Eigenthümlichkeit liegt aber ebensowohl in dem Umstande, dass man in der Steppe auf Culturpflanzen trifft, welche ausser-

klemmt man den Hals des Kalbes in eine hölzerne, die Hälfte eines Joches vorstellende Vorrichtung, und gewährt so der Kuh die Möglichkeit das festgehaltene Kalb während des Melkens zu beriechen und zu belecken, was wesentlich zur leichteren Milchentnahme beiträgt.

halb der Steppengouvernements so gut wie gar nicht Gegenstand des Feldbaues sind, als wie darin, dass das Verhältniss der Menge, in welcher gewisse auch anderwärts angebaute Culturpflanzen in der Steppe zu einander stehen, ein anderes ist, so dass hier in der Steppe gewisse Culturpflanzen in den Vordergrund treten und man daher allerwärts auf sie trifft.

Die Erfahrung lehrt, dass man im europäischen Russland Melonen und Arbusen, auf Feldern erbaut, nur innerhalb der Steppengegenden findet; man ist daher vollkommen berechtigt diese beiden Culturpflanzen als eigentliche Steppenpflanzen anzusehen und in den häufigen Melonen- und namentlich Arbusenfeldern einen die Physiognomie der Steppe charakterisirenden Umstand zu erblicken. Ein solches Arbusenfeld, im Süden der Steppe „Baschtan" (aus dem Tatarischen herstammend) genannt, bietet dem von Norden herkommenden Reisenden einen ganz ungewohnten Anblick, mit welchem er sich um so mehr befreundet, wenn er den Wohlgeschmack und die Erfrischung kennen gelernt hat, welche der Genuss der Arbusen gewährt. Mir wenigstens wässert, so oft ich der in den Steppen tagtäglich genossenen Arbusen gedenke, jedesmal der Mund und wer nur die in nördlicheren Gegenden im Mistbeet gezogene oder aus dem Süden im halbreifen Zustande entnommene und dem Norden zugeführte Arbuse (wo sie im Zustande der Nach- oder Ueberreife ankommt und anstatt saftig, mehlig erscheint) schmeckte, der hat keine Vorstellung von dem Wohlgeschmack der in der Steppe gewachsenen und in der Steppe, womöglich im Baschtan selbst, verzehrten Frucht. Uebrigens macht sich in der Regel ein Arbusenfeld schon von Weitem sichtbar, weil gewöhnlich mit der Arbuse zugleich die hoch aufwachsende Sonnenblume (Helianthus annuus), um ihrer öligten Saamen wegen, auf demselben Felde mit angebaut wird. Wie oft steuerte ich den Sonnenblumen zu um dort den Durst mit Arbusen zu stillen. — Die Arbuse wird in den Steppengegenden in ganz ungeheurer Menge angebaut und bildet zwei Monate lang einen wesentlichen Theil der Nahrung der Steppenbewohner. Auf grössern Gütern werden täglich ein oder mehrere Wagen voll vom Felde hereingebracht, und ein Jeder isst, so viel er mag. Des Bauers Nahrung besteht während der Arbusenzeit beinahe aus nichts als aus trocknem Brot und Arbusen und wo man auch hinblickt, überall findet man die

Steppenwege mit weggeworfenen Schalen dieser herrlichen Frucht bestreut.

Weit weniger charakteristisch für die Steppe überhaupt sind die Tabaks- und Runkelrübenfelder, ferner die Maisfelder, sowie die Weingärten und Maulbeerbaumplantagen; der Anbau der so eben angeführten Pflanzen kennzeichnet nur einzelne Theile der Steppe. Die grösste Verbreitung im Gesammtgebiet der Steppe hat wohl unter diesen Pflanzen der Tabak, weshalb man so häufig auf Tabaksanpflanzungen stösst; allein es wird der Tabak auch in einigen andern Gouvernements, welche die Steppe von Norden her begrenzen, angebaut. Die Runkelrübe dagegen, für die Zwecke der Zuckerfabriken auf Feldern erbaut, kommt in grösster Menge jenseits der Steppennordgrenze vor und wird in den nördlichen Steppengegenden nur wenig, in den am meisten südlich gelegenen aber gar nicht cultivirt. Maisfelder finden sich nur in dem südwestlichsten Theile der Steppe und ebendaselbst sowie in den südöstlichsten Steppengegenden, also nur auf den beiden Flanken der südrussischen europäischen Steppen, trifft man auf die Weinrebe, deren Anbau im Centrum der Steppe bis jetzt von sehr geringer Bedeutung ist, obschon es keinem Zweifel unterliegt, dass sie zu denjenigen Pflanzen gehört, welche mit der Zeit eine weitere Verbreitung in den Steppen erhalten werden, wie dies die bisherige Erfahrung bereits in Betreff des Maulbeerbaumes gelehrt hat, dessen Anbau in den Steppen mehr und mehr Platz greift, da er hier sein gedeihliches Fortkommen findet*).

Was endlich jene Culturpflanzen anlangt, die auch ausserhalb der Steppe als Gegenstand des Feldbaues die weiteste Verbreitung haben, also nicht sowohl an und für sich selbst, wohl aber durch das grössere Mengenverhältniss, in welchem sie in der Steppe zum Anbau kommen, charakteristisch sind, so lasse ich es bei Anführung einer einzigen solchen Pflanze und zwar der wichtigsten bewenden, ich meine nämlich den Weizen.

Zwar ist der Anbau des Weizens im europäischen Russland ziemlich hoch nach Norden hinauf möglich; allein er tritt doch in diesen nördlichen Gegenden im Vergleich mit den andern Getreidearten, und namentlich mit dem Roggen, sehr in den Hintergrund.

*) Von dem Anbau der Weinrebe im Süden der taurischen Halbinsel kann natürlich hier nicht die Rede sein, da dieser Anbau bereits ausserhalb des Steppengebietes stattfindet.

In dem Maasse aber, wie man sich dem Süden nähert, findet man den Anbau des Weizens gesteigert, und so kommt es denn, dass er in den südeuropäischen Steppen die Rolle der Hauptgetreideart übernimmt und hier in solcher Menge gebaut wird, dass er den wichtigsten Ausfuhrartikel aus den Häfen des schwarzen und Asow'-schen Meeres zu bilden vermag.

Nachdem ich im Vorstehenden das Eigenthümliche der Steppe überhaupt und der Nogaï'schen Steppe insbesondere, sowohl von dem Gesichtspunkte der physischen Beschaffenheit, sowie der Flora, Fauna und der menschlichen Thätigkeit aus in einer Weise geschildert zu haben glaube, welche, so mangelhaft sie auch ist, doch die Hauptpunkte hervorzuheben nicht unterlassen hat: so bleibt mir am Schluss dieses Abschnittes nichts weiter übrig, als auf die sogenannten „Tschumaken" noch mit ein paar Worten die Sprache zu bringen, da durch sie eine höchst interessante Einrichtung repräsentirt wird, welche in dieser Weise, in dem gesammten übrigen Europa unbekannt, nur in den südrussischen Steppengegenden, als ihrer eigentlichen Heimath, angetroffen wird.

Unter Tschumaken*) versteht man aber jene Fuhrleute, welche das südliche europäische Russland nach den verschiedensten Richtungen hin mit mehr oder weniger grossen (stets mit Ochsen bespannten) Wagenzügen durchkreuzen. Sie sind es, die beim Mangel an brauchbaren Wasserstrassen und Eisenbahnen im südlichen Russland den Verkehr des Innern mit der Küste und umgekehrt, sowie den innern Verkehr der einzelnen Gouvernements untereinander im grössten Maassstabe übernehmen und Handelsgegenstände (vorzugsweise Rohprodukte des Landes) zu unglaublich niedrigen Preisen auf so ungeheure Entfernungen hintransportiren, dass der an die westeuropäischen Verhältnisse der Transportpreise sowie Weglängen, auf denen man mittelst Räderfuhrwerk solche Gegenstände transportirt, gewöhnte Beobachter wahrhaft erstaunen muss. Es ist dieses sehr alte und durchaus volksthümliche Verkehrsmittel von der grössten staatsökonomischen Wichtigkeit, und von diesem Ge-

*) Das Wort Tschumak ist von dem russischen Worte Tschuma, Post, abgeleitet. Da nämlich in früherer Zeit durch die aus der Krim insbesondere das Salz nach Russland transportirenden Ochsenfuhrleute nicht selten die Pest verschleppt worden sein soll, so erhielten sie den Namen Tschumaki, was also eigentlich „Postleute" heisst, eine Bezeichnung, die man später auf alle, auch auf die nicht aus der Krim kommenden süd- und kleinrussischen Ochsenfuhrleute ausdehnte.

sichtspunkte aus zwar kurz aber sehr richtig von Le Play geschildert worden; mir scheint, dass von diesem Beobachter alles gesagt worden ist, was irgend wie in Betreff dieser Angelegenheit von Belang sein kann, daher ich auf ihn verweise*). Wie jede Sache ihre vortheilhafte und nachtheilige Seite besitzt, so hat aber auch das Institut der Tschumaken seine Schattenseite, wozu ich vor allen die durch sie verschleppte Rinderpest (wie früher die Menschenpest) rechne. Es ist nämlich unzweifelhaft, dass diese Viehseuche meistentheils zuerst bei den Ochsen der Tschumaken entsteht und sich von diesen nach Maassgabe der Berührung, die sie mit dem Vieh der Einwohner haben, weiter verbreitet. Zwar sind den Tschumaken bestimmte Strassen und an diesen bestimmte Weideplätze angewiesen; allein die festgesetzten Grenzen (gewöhnlich eine mit dem Pfluge gezogene Furche) werden oft überschritten, wie ich selbst einigemal Zeuge von Streitigkeiten zwischen dem Gutsbesitzer und den Tschumaken, die widergesetzliche Wege eingeschlagen hatten, gewesen bin.

Im Uebrigen sind die Tschumaken zwar rohe aber äusserst gutmüthige Menschen (Kleinrussen), und sie sind, wenn kein Arbusenfeld zur Hand war, oft meine Zuflucht gewesen, wenn mich der Durst auf der wasserleeren Steppe quälte, da sie stets Wasser in kleinen Fässchen mit sich führen und dasselbe bereitwillig dem Durstigen reichen.

X.

Reise in der Krim.

So war es denn auch hier (in Ohrloff) Zeit geworden, wieder zum Wanderstabe zu greifen d. h. den Tarantass zu rüsten und die Weiterreise anzutreten. Zwar lag es ursprünglich in meiner Absicht von der Molotschna aus längs der Küste des Asow'schen Meeres über Mariapol nach Taganrog zu gehen, um dort wo mög-

*) Diese Schilderung Le Play's befindet sich im 4. Bande des bekannten grossen Demidoff'schen Reisewerkes, S. 360 ff.

lich Gelegenheit zu finden, die vielbesprochene Krankheit der Weinrebe kennen zu lernen; da jedoch die Nachricht verlautete, dass Taganrog von westmächtlichen Streitkräften angegriffen, genommen und zerstört worden sei (eine Nachricht, die sich später als nur theilweise wahr erwies), und da mir gleichzeitig der Vorschlag gemacht ward, doch lieber die taurische Südküste zu besuchen, wo ich mit grösserer Wahrscheinlichkeit darauf rechnen könne die fragliche Krankheit der Weinrebe zu beobachten, so entschloss ich mich zu einer Excursion in die Krim. Leider konnten gewisser Verhältnisse wegen meine bisherigen Reisebegleiter an dieser Excursion nicht theilnehmen, sodass ich genöthiget war dieselben für die Dauer meiner Abwesenheit dem Schutze und der Fürsorge des Herrn Wiebe, Vorstand des Molotschna'er Mennoniten-Vereines, zu empfehlen, wie ich mich denn selbst während dieser Reise unter den Schutz des Herrn v. K. begab, der mir die Zusicherung ertheilte, dass ich nirgends auf Postschwierigkeiten stossen solle, eine Zusicherung, die in der That in ausgezeichneter Weise erfüllt wurde und ohne welche es mir als Nichtmilitär ganz unmöglich gewesen wäre den unmittelbaren Kriegsschauplatz zu bereisen. Ich verliess daher in Begleitung dieses Herrn am späten Nachmittag des 27. Juli mein bisheriges Standquartier, die Mennoniten-Colonie Ohrloff, und gelangte gegen Abend dieses Tages nach der Kreisstadt Melitopol, wo ein leichtes Unwohlsein meines neuen Reisegefährten zum Nächtigen rieth.

Melitopol, obgleich einen grossen Marktplatz, seinen Bazar, einige sehr breite aber durchaus staubige (weil ungepflasterte) Strassen, einen Polizeimeister und anderes städtisches Zubehör besitzend, ist ein ziemlich erbärmlicher Ort, dem man vielfach ansieht, dass er wenige Jahre zurück noch ein nogai'sches Dorf war. Er kann sich, so zu sagen, in den neuen Rang einer Kreisstadt noch nicht recht finden, wird es aber hoffentlich mit der Zeit schon lernen. Mir war Melitopol, welches ich auf früheren Excursionen mehrfach besucht und kennen gelernt hatte, vorzüglich dadurch interessant, dass es die erste kleine Stadt war, welche einen orientalischen Habitus hatte, und zwar war dieser Habitus nicht sowohl in der Bauart als vielmehr in der Bevölkerung und deren Thun und Treiben ausgesprochen. Diese Bevölkerung, ein buntes Gemisch von tatarischen, türkischen, armenischen, jüdischen und russischen Elementen, schien sich unter den jetzigen Kriegszeiten

sehr wohl zu befinden, da die Lage des Ortes an einer nach der Krim führenden Hauptstrasse es mit sich brachte, dass sehr viele und gute Geschäfte gemacht werden konnten. Daher denn auch der Zusammenfluss von Kaufleuten aller Art und die nie leer werdende nach orientalischer Art zugleich als Kaffehaus und Börse dienende Barbierstube, die ich mehrmals, nicht aus Noth, sondern aus rein ethnographischem Interesse besuchte. Heute liess ich mich jedoch von den orientalischen Reizen Melitopols nicht weiter anfechten, sondern verbrachte den Abend im Zimmer, die bevorstehende so unerwartet und plötzlich unternommene Krimreise überdenkend und einer Ruhe geniessend, die weil sie mir lange nicht zu Theil geworden, um so wohlthuender wirkte.

Nicht lange jedoch sollte ich mich dieser Ruhe erfreuen; denn lärmend kamen gegen Mitternacht vier armenische Kaufleute an, mit denen ich das Zimmer der Poststation zu theilen hatte. Man kochte Thee, drang in mich ihnen Gesellschaft zu leisten (es war bereits das drittemal, dass ich an diesem Abend Thee nahm) und war ganz besonders erfreut in mir einen „berühmten und grossen“ Arzt zu finden (als solchen hatte mich nämlich der jüdische Factor des Hauses erkannt, weil ich meinem kranken Reisegefährten Herrn v. K. ein einfaches Medicament aus der Apotheke zu Melitopol verschrieben hatte), dem sofort allerlei Recepte und Gesundheitsfragen zur Prüfung und Beantwortung vorgelegt wurden. Endlich Gottlob! legte sich das Sprachungewitter (die Conversation wurde von beiden Seiten in schlechtem Italienisch geführt), der von den Armeniern kochend heiss getrunkene Thee that seine Wirkung, sie breiteten ihre Decken am Fussboden des Zimmers aus (ich hatte als der früher Gekommene das Sopha in Beschlag genommen) und sanken schweisstriefend in Morpheus' Arme, welchem Beispiele ich folgte. Allein noch war keine Stunde vergangen, da entstand abermals Lärm. Ein Officier, der als Courier von Sewastopol kam, erschien im Zimmer, von der Laterne des jüdischen Factors spärlich beleuchtet. Schweigend setzte er sich ohne irgend etwas abzulegen auf einen Stuhl, um das Umspannen der Pferde abzuwarten, allein nach ein paar Augenblicken schon fiel er ermüdet auf einen zweiten Stuhl und schlief. Nun ereignete sich eine Scene, an welche ich noch jetzt nicht ohne Lachen denken kann. Die Pferde waren angespannt und herein schlich auf den Zehen der Jude, um zu melden, alles sei fertig. Der Officier aber schläft und muss

doch geweckt werden. Das jüdische Factotum nähert sich sehr respectvoll dem Schlafenden und bleibt einige Zeit lautlos stehen, mit der Laterne das Gesicht des Schläfers beleuchtend; hierauf räuspert er sich und als auch dieses Mittel nicht half, so wagte er leise die Stiefelspitzen des Officiers zu berühren, natürlich ganz ohne Erfolg. Er versuchte dieses letztbeschriebene Manöver mehrmals, und blickte mich, der ich mich von meinem Sopha aus in hohem Grade über diese Scene amüsirte, rathlos an. Hierauf versuchte er durch Rütteln des Fusses und später durch Berühren der Schulter seine Absicht den Schläfer zu erwecken, zu erreichen; allein alles ohne Erfolg, und doch waren die Pferde fertig und der Courier musste jedenfalls geweckt werden, widrigenfalls der Jude wahrscheinlich Prügel bekam. Des Juden Angst fing an mir leid zu thun, ich schlug mich daher ins Mittel. Indem ich meine Hand auf des Officiers Schulter legte und ihm laut die Worte: чотова! пошелъ!" (fertig! vorwärts!) zurief, sprang er sogleich auf seine Füsse, starrte mich und den Juden an und stolperte noch ganz schlaftrunken, etwas von Progon (Postgeld) murmelnd, zum Zimmer hinaus, worauf ich ihn nach etwa einer Minute fortfahren hörte. Ich schlief jetzt zum drittenmale ein, und weiss nicht, was in der Nacht sonst noch vorfiel, denn als ich am Morgen erwachte, waren die Armenier bereits verschwunden und ich befand mich im alleinigen Besitz des Stationszimmers.

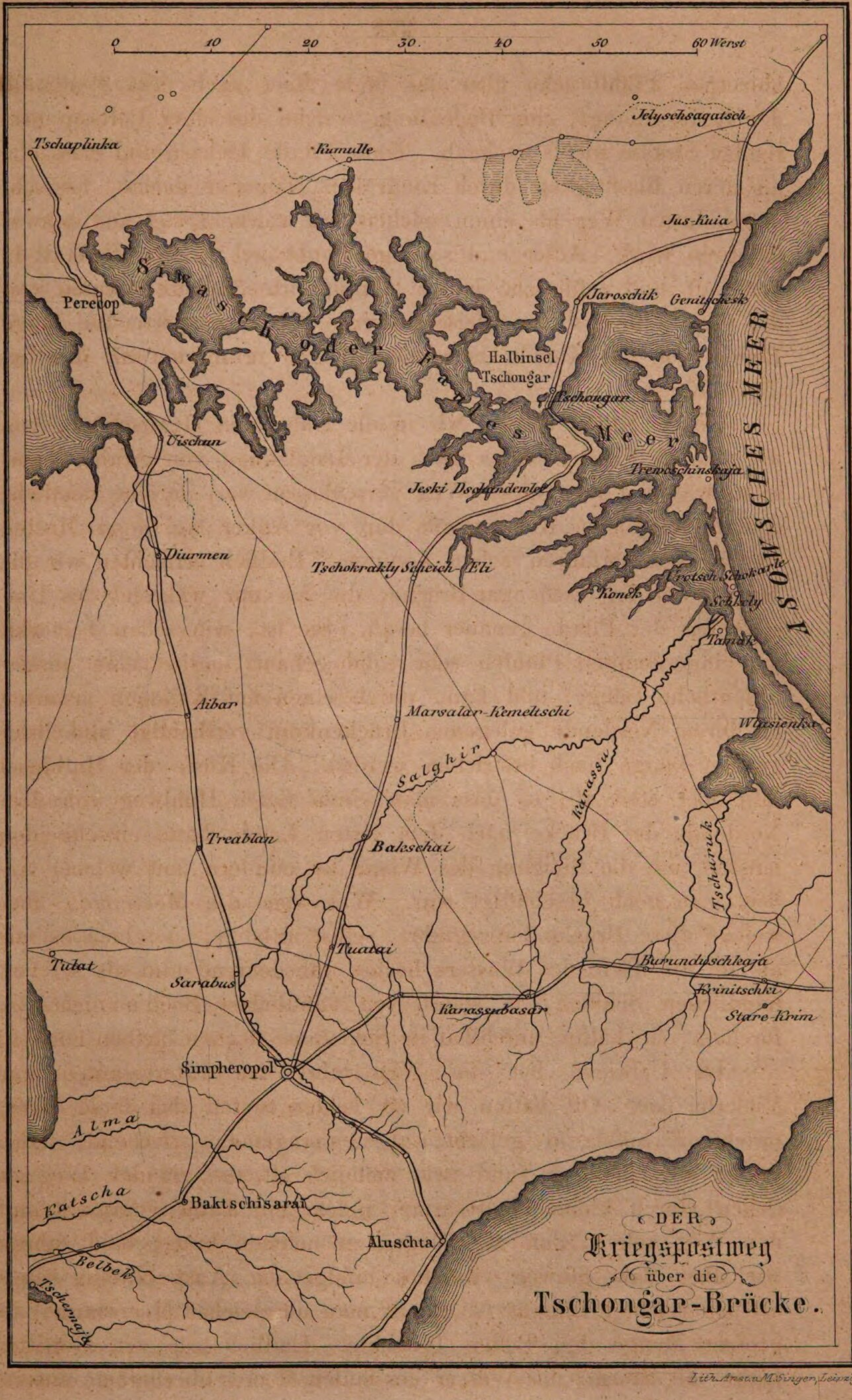
Am Morgen des 28. Juli verliessen wir Melitopol ziemlich spät und schlugen den kürzesten Weg nach der Krim über die Halbinsel Tschongar ein. Ich habe diesen Weg, der bisher vor Kurzem wenig bekannt war und auf den Karten nicht angegeben ist, da sich nur die Tschumaken, welche Salz aus der Krim führten, seiner bisher bedienten, auf der kartographischen Skizze (Fig. 39.) eingezeichnet, aus welcher Skizze, da sie auch die beiden anderen in die Krim führenden Strassen (die Strasse über Perecop und die über Genitschesk) zur Anschauung bringt, man deutlich sieht, um wie viel für denjenigen, welcher von Osten herkommt und nach Simpheropol oder Sewastopol gelangen will, der Weg abgekürzt wird. Erst seitdem durch die Kriegsereignisse der Weg über Genitschesk und die Landzunge von Arabat für russische Proviant-, Munitions- und andere Transporte sowie für Truppenmärsche inpracticabel geworden war, gewann die Strasse über die Halbinsel Tschongar, wo man mittelst einer mehr als eine Werst langen

hölzernen Pfahlbrücke über das faule Meer nach dem Festlande der Krim gelangt, eine Bedeutung, welche der über Perecop führenden Strasse nichts nachgab. Todte Pferde, Ochsen und Kameele, an deren Beseitigung durch Eingraben Niemand dachte, bezeichneten diesen Weg als einen solchen, auf welchem viel und schwer gefahren wird. Adler und sonstige Raubvögel kreisten überall in der Luft und zahlreiche sauber abpräparirte Skelette zeugten von der Gewandtheit dieser Fleischfresser. Pulvertransporte und lange Reihen von mit Kugeln beladenen Wagen erinnerten an den leidigen Krieg.

Gegen Mittag kamen wir in die Nähe von Genitschesk, von wo man in Friedenszeiten nach der Landzunge von Arabat übersetzt, während jetzt dieser Weg verschlossen war, da eine ziemliche Anzahl feindlicher Kriegsschiffe dort vor Anker lag, deren Masten wir im Vorüberfahren sehen konnten. Endlich erreichten wir die Station bei der Tschongar-Brücke, die ich mir während des Umspannens der Pferde genauer besah. Sie ist, wie schon bemerkt, auf eingerammten Pfählen sehr solid gebaut, besitzt eine ausserordentliche Länge, und kann durch einen mit Kanonen armirten an ihrem Nordende gelegenen Brückenkopf vertheidigt und ihrer ganzen Länge nach bestrichen werden. Die Küste der Halbinsel fällt hier steil ab, so dass man einen tiefen Hohlweg von dem Nordende der Brücke nach dem festen Lande hatte einschneiden müssen, um die Steigung des Weges zu mindern, mit welcher Arbeit man noch beschäftigt war. Was aber die Meerenge, über welche diese Brücke hinwegführt, selbst anlangt, so schien es mir als sei die Tiefe des Wassers höchst unbedeutend und als sei von feindlichen Schiffen, ja selbst von feindlichen Booten nichts zu fürchten; sie hätten unfehlbar im Schlamme stecken bleiben müssen.

Im Uebrigen bot die Weiterfahrt des Interessanten gar Vielerlei dar. Oft hatten wir zu beiden Seiten das faule Meer, prachtvoll apfelgrün gefärbt, aber unangenehm riechend; dann fuhren wir wiederum (und zwar ziemlich oft, um geraden Weg zu gehen) durch kleine Meeresarme, indem ein Tatar vorausritt und den Weg zeigte, den der Wagen zu nehmen hatte; bald fuhren wir über Salz hinweg, welches infolge der Austrocknung eines solchen seichten Limans (so nennt man dergleichen Meeresarme) in grosser Menge den Boden bedeckte. Endlich zog ein Gewitter heran mit Sturm; das Wasser des faulen Meeres überfluthete unsern

Fig. 39.



Lith. Anst. v. M. Singer, Leipzig.

Weg mit weisschäumenden Wellen, weisse Möven schossen mit dem Blitz um die Wette in der Luft über dem Wasser einher, lautkreischend. Freude über das prachtvolle Naturschauspiel und Beklommenheit erfüllten gleichzeitig das Herz. Allein unser Tatar ritt wacker voran und der Wagen folgte unaufhaltsam nach, und wir natürlich mit ihm. So kamen wir endlich wohlbehalten gegen Abend aus dem Wasserbereiche auf festes Land*). Die Sonne ging unter; der Vollmond stieg auf und auf den Sturm der Wasserwüste folgte die heilige Ruhe der Steppennacht. Fast unhörbar rollte der Wagen auf dem regenfeuchten Boden dahin, lautlos goss der Mond sein Licht herab und erfrischend war die Luft. Nichts fehlte als trinkbares Wasser!

Erst lange nach Mitternacht erreichten wir unser nächstes Reiseziel, das Gut Konek, und lange dauerte es, ehe die durch die Naturereignisse der letzten Reisestunden hervorgerufene Aufregung der Ermüdung wich und den nöthigen Schlaf verstattete.

Am andern Morgen besah ich mir die wirthschaftlichen Einrichtungen des Gutes, dessen Wohngebäude ganz nach tatarischem Styl neu aufgebaut war, so wie den Viehstand. Der Tabunschik hatte Befehl erhalten den Tabun herbeizubringen, infolge dessen alt und jung herangebraust kam um sich auf das Vortheilhafteste zu präsentiren. Eben so, nur im langsamen Schritt, ward die Rindviehherde zur Revue geführt und zuletzt kamen schwerfällig die Fettschwänze herangewackelt, deren Posteriora bei jedem Schritte sich auf und niederbewegten, und dem so nützlichen Thiere ein ziemlich abstossendes Ansehen geben. Auch hatte ich hier Gelegenheit das Melken der Schafe zu sehen, was von vier Tataren mit grosser Gewandtheit ausgeführt ward. Nachdem man die milchenden Schafmütter in einen Stall getrieben hatte, setzten sich zwei Tataren unter dem Eingange des Stalles auf die Erde, während jeder

*) Ich muss nämlich zur Ehrenrettung des besprochenen „Kriegspostweges“ erwähnen, dass wir, bald nachdem wir die Station Jeski-Dschandewlet verlassen hatten, von dem Wege abbogen, um das südöstlich liegende Gut Konek, wo ein kleiner Halt gemacht werden sollte, zu erreichen. Da wir nun möglichst geraden Weg einschlugen, so war es vielfach nöthig durch kleine Meeresarme zu fahren, durch welche natürlich der nach Simpheropol führende Weg nicht geht. Die unter Fig. 39 gegebene kartographische Skizze ist nicht detaillirt genug, um den von uns gewählten Seitenweg zur Anschauung zu bringen, und eben so wenig war es möglich die Unzahl kleiner ins Land hereingreifender Meeresarme, die durchfahren werden mussten, einzuzeichnen, obschon man sich durch die auf der Karte vermerkte Lage des Gutes Konek einen ungefähren Begriff von der Beschaffenheit des Weges wird machen können.

der beiden andern Tataren aus dem zusammengedrängt in einem Winkel des Stalles stehenden Schafhaufen mittelst des langen Hirtenstabes, an dessen einem Ende sich ein Haken befindet, eines der Schafe beim Hinterbeine erfasste und zu sich herbeizog. Hierauf führte er es seinem auf der Erde sitzenden Kameraden zu, klemmte den Kopf des Schafes zwischen seinen beiden Beinen fest und zwang es so lange zum Stillstehen, bis es gemolken war, worauf er ihm die Freiheit gab, welche von dem Schafe sofort zum Hinausspringen benutzt ward, wo es sich freudig mit der aussen stehenden Heerde vereinigte. So ward nach und nach auch mit den Uebrigen verfahren und ich war überrascht zu sehen, welche verhältnissmässig grosse Menge von Milch von einem so kleinen Thiere erlangt wird. Ich wundere mich jetzt auch nicht mehr, weshalb der Tatar so wenig Werth auf die Kuhmilch und auf die Haltung einer mehr Milch gebenden Rindviehraçe legt. Er bedarf ihrer nicht, da ihn das Schaf (des Pferdes nicht zu gedenken) so reichlich mit Milch versorgt.

Unter solchen Beschäftigungen und landwirthschaftlichen Studien war es zehn Uhr geworden, als mir mein Begleiter vorschlug, einen seiner Nachbarn, der ein ausgezeichnet eingerichtetes Gut besitze, zu besuchen, welchen Vorschlag ich natürlich annahm. Wurde doch auf diese Weise der Tag nützlich ausgefüllt, was sonst nicht leicht möglich gewesen wäre, da ich mein Tagebuch, Karten, Bücher u. s. w. in Ohrloff zurückgelassen hatte, um nicht Unannehmlichkeiten zu haben, wenn man mich, wie der Fall sehr möglich war, irgend wo anhielt und visitirte. Ich erhielt einen Empfehlungsbrief und ward einem Tatar mit der Weisung übergeben mich wohlbehalten an die Adresse des Herrn v. Schatilow zu Tamak (so hiess das südlich von Konek am Siwasch hart an der Ausmündung des Salghir liegende Gut) abzuliefern. Der Wagen, eine Art von Planwagen, hatte keinen Sitz, sondern auf Heu war eine bunte Decke ausgebreitet, auf dieser lag wiederum ein schönes Polster, und auf diesem Polster sass ich nach morgenländischer Weise höchst bequem. So ging es denn lustig am sonnigen Morgen über die Steppe, welche hier ausserordentlich frisch und blumig war, da es in den letzten Wochen mehrmals geregnet hatte. Wie ganz anders das Ansehen dieser krim'schen Steppe im Vergleich mit der von der Sonne ausgedörrten und von den Heuschrecken abgefressenen nogaï'schen Steppe! An vielen Stellen war das Gras

abgemäht; an andern dagegen war es noch vorhanden, und die hohen Steppenunkräuter (Burian) verbargen ganz die vielen Schafheerden und liessen von den weidenden Rindern und Pferden nur den Rücken sehen. Hin und wieder wurden diese Grasländereien der Steppe durch Felder unterbrochen, besetzt mit Arbusen, Kürbis, Mais oder mit bereits abgeernteten Getreidehaufen, deren Grösse und Zahl einen deutlichen Beweis von der Fruchtbarkeit des Landes lieferte. Welch' reizendes Bild tiefen Friedens, und wenige Meilen von hier bei Sewastopol? — — — Hier blöckende Lämmer und friedliche Hirten, und dort? — — —

Der Weg führte durch mehrere tatarische Dörfer, in denen ich unter andern Gelegenheit hatte einen Einblick in das tatarische Mühlenwesen zu thun. Dasselbe befindet sich in einem vollkommenen Urzustande, da man nicht leicht etwas Einfacheres finden kann als eine solche tatarische Mühle, sei es Windmühle, Rossmühle oder Wassermühle. Die Windmühlen, die ich übrigens nur selten sah, sind wahre Lächerlichkeiten. Auf niedrigem kreisförmigen Substrat von Mist- oder Erdziegeln stand der aus Weidenruthen geflochtene einem Vogelbauer ähnliche Körper der Mühle, dessen Inneres ein Holzwerk einfachster Construction barg. Auch die vier Flügel waren aus dergleichen Flechtwerk gefertigt und hatten im Verhältniss zur ganzen Mühle eine ansehnliche Grösse und namentlich eine bedeutende Breite. Die Bewegung der Flügelwelle theilte sich dem Läufer in möglichst unmittelbarer Weise mit, die Steine selbst hatten noch nicht zwei Fuss im Durchmesser, von einem Beutelzeug war keine Rede und das Rumpfzeug war durch einen trichterförmigen Leinwandsack vertreten. Dabei hatte die ganze Mühle nicht viel mehr als Manneshöhe, und ich würde mich anheischig machen, das Ding sammt Zubehör ohne Weiteres auf den Rücken zu nehmen und fortzutragen. Natürlich kann man in eine solche Duodezmühle nicht hineinsteigen, wozu auch gar keine Veranlassung ist, da man von aussen das Mahlgut einschüttet und durch die käfigartigen Wände das Innere zu übersehen vermag.

Durchaus originell sind die Rossmühlen. Sie verrathen ihr Dasein nur durch eine etwa drei bis vier Fuss hohe Erdaufschüttung, deren Oberfläche eine vollkommen kreisrunde Ebene bildet und aus deren Mitte eine stehende Welle hervorragt, welche ihrerseits mittelst eines rechtwinklig angesetzten langen Armes durch vorgespannte Pferde in Umdrehung versetzt werden kann. Unterhalb

dieser flachen und kreisrunden Erdaufschüttung befindet sich die eigentliche Mühle, zu welcher man von der Seite her durch einen in die Erde gegrabenen steil hinabführenden Gang gelangt. Das Innere besteht aus einem sehr niedrig gewölbten im Grundriss ebenfalls kreisrunden Raum, in welchem gerade nur das an der Welle angebrachte grosse hölzerne Zahnrad Platz hat, und aus einem kleinen Anhängsel, gewissermassen einer Art Vorplatz (streng genommen aus dem sich etwas erweiternden Ende des unterirdischen Zuganges gebildet), wo sich der „Gang" vorfindet. Er besteht aus einer kleinen stehenden Welle, welche den „Läufer" trägt, aus einem mit einer „Zarge" versehenen „Bodenstein", einem höchst einfachen nur aus einem Leinwandtrichter (wie bei der Windmühle) gefertigten „Rumpf" und erhält seine Bewegung durch unmittelbares Eingreifen der Zähne des grossen Rades in das „Trieb" der kleinern Welle. Ein „Beutelzeug" fehlt auch hier, und man hängt den zur Aufnahme des Gemahlenen bestimmten Sack unmittelbar vor die Oeffnung der Zarge. Gewöhnlich hat ein tatarisches Dorf nur eine solche Mühle, die jeden, der ihrer bedarf, zu Gebote steht. Ein jeder bringt seine eigenen Pferde mit, und es gilt auch hier die anderwärts zum Sprichwort gewordene Regel, dass, wer eher kommt, auch eher mahlt.

Was endlich die tatarischen Wassermühlen anlangt, so sah ich solche zwar erst später im krim'schen Gebirge; indessen will ich doch gleich hier im Zusammenhange mit den Wind- und Rossmühlen diese Sache abmachen. So einfach die Wind- und Rossmühlen sind, so werden sie doch von den Wassermühlen in dieser Beziehung noch übertroffen. Die verticale Welle eines kleinen kaum drei Fuss im Durchmesser haltenden horizontalen Flügelrades trägt, durch die Oeffnung des Bodensteines hindurchgehend, an ihrem oberen Ende den Läufer. Ueber denselben ist der mit dem zu mahlenden Getreide gefüllte Leinwandtrichter aufgehängt, der durch eine höchst einfache Vorrichtung von Seiten des umlaufenden Mühlsteines, ganz ähnlich wie bei unseren Mühlen, so weit erschüttert wird, dass eine hinreichende Quantität Getreide herausfällt. Dieser ganze Mechanismus ist in einem kleinen sieben bis acht Fuss breiten und eben so langen Bretterhäuschen, welches auf vier Pfosten, gleichsam wie auf vier Füssen steht, eingeschlossen und nur das untere Ende der verticalen Welle mit dem kleinen Flügelrade ist von aussen zu sehen. Eine, bisweilen nur aus

drei zusammengefügten Brettern gefertigte, lange, sehr steile Röhre führt einen mehrere Zoll starken Wasserstrahl seitlich gegen die Flügel des beschriebenen Rades und setzt die Mühle in Bewegung*).

Uebrigens waren diese technischen Studien, deren Resultate im Vorstehenden dem Leser vorgeführt worden sind, keineswegs so einfacher Natur, als man es sich vielleicht vorstellen mag, vielmehr wurden sie unter fortwährendem Kampfe mit wüthenden tatarischen Hunden vorgenommen. Es ist, wenigstens nach meinen Erfahrungen, ganz unmöglich, dass emand, der nicht als ein Tatar gekleidet ist, eine Fusswanderung durch die tatarischen Dörfer der krim'schen Steppe unternehmen kann, wie man etwa als Fussreisender ein deutsches Dorf durchwandert. In einem tatarischen Dorfe treiben sich stets eine grosse Anzahl böser Hunde umher, die, sobald sich ein Fremder blicken lässt, sogleich über denselben herfallen, und nur das Dazwischenspringen irgend eines Tataren rettet vor gefährlichen Bissen, ja, wie man erzählt, vor völligem Zerfleischtwerden. Ist man, wie gewöhnlich der Fall, zn Wagen, so hat es weiter nichts auf sich, dass die Hunde herbeispringen und bellend und zähnefletschend den Wagen umringen; auch scheint es, als sei ihnen der Anblick eines Fremden, wenn er im Wagen sitzt, weniger ungewöhnt, allein wehe dem Fussreisenden, der ohne tatarischen Schutz unter diese Bestien geräth**).

Auf dem Gute Tamak endlich angelangt, machte mir dessen Besitzer, der Herr v. Schatilow, das Vergnügen, mir das Bemerkenswertheste seiner Gutswirthschaft, die manche durch die Steppenverhältnisse bedingte Eigenthümlichkeiten besitzt, zu zeigen. Von

*) Dubois de Montpéreux bildet in seinem Werke (Voyage autour du Caucase etc.) und zwar in dem dazu gehörigen Atlas (Serie d'architecture) Planche 32, Fig. 5. eine imiretische Wassermühle ab, welche durchaus dieselbe Beschaffenheit besitzt, wie die Wassermühlen der krim'schen Tataren.

**) Schlatter (vergl. dessen weiter oben citirtes Werk) der längere Zeit unter den Nogai'schen Tataren lebte und selbt tatarische Kleidung trug, erzählt viel von dieser Wuth der Hunde gegen Fremde, durch welche er selbst einstmals als Fusswanderer in grosse Gefahr kam, aus welcher ihn nur seine Geistesgegenwart rettete. Sobald nämlich die Hunde auf ihn losgesprungen kamen, warf er schnell sein Ränzchen, welches er auf dem Rücken trug ab und setzte sich ruhig auf den Erdboden. Die Hunde wichen sogleich zurück und umstellten ihn im Kreise unter fortwährendem wüthendem Gebell und unter wiederholtem aber stets unvollendet bleibendem Versuche auf den ruhig Sitzenden einzufahren. Nach langer Zeit endlich wurden sie der Sache überdrüssig, der eine ging dahin, der andere dorthin, bis denn auch der Letzte und Hartnäckigste es müde ward und abzog, Schlattern das Feld als Sieger überlassend.

dem vielen Interessanten, was mir dabei zu Gesicht kam, will ich in Kürze hier nur Einiges hervorheben.

Zuerst Geräthschaften und Maschinen.

Der auf diesem Gute gebrauchte, und in einer grossen Anzahl von Exemplaren vorhandene Pflug, nach welchem ich zuerst fragte, war ein ganz von Gusseisen gefertigter Schwingpflug, der erste, den ich in Russland sah. Ich ward durch diese Erscheinung um so mehr frappirt, als mir bekannt war, dass weit und breit keine Eisengiesserei vorhanden ist und als mir anderwärts von praktischen Landwirthen, wenn ich ihnen eiserne*) Geräthe und Maschinen oder Maschinentheile zur Anschaffung anstatt der hölzernen empfahl, immer eingewendet ward, dass so etwas sehr unpraktisch sei, weil man im Fall des Zerbrechens keine Reparatur vornehmen könne. Genug, der praktische Landwirth Herr v. Schatilow hat ganz eiserne Pflüge und findet sie praktisch; freilich hat er eine grössere Anzahl und kommt, sollte auch einmal einer zerbrechen, nicht gleich in Noth; wie denn überhaupt die gesammte Wirthschaft dieses Herrn mit grossem Nachdruck und, wie man aus allem ersieht, mit ansehnlichem Betriebscapital betrieben wird. Der Pflug ist offenbar eine Nachahmung des belgischen Pfluges (wenigstens was das Schaar und das Streichbrett anlangt), aber von einer ganz kolossalen Grösse, da man zu seiner Bewegung bei der Arbeit, trotz seiner durchaus rationellen Construction, sechs Paar Ochsen braucht; freilich ist aber auch das Schaar $^3/_4$ Arschinen (= 21 Zoll) breit, und ebenso ist der Tiefgang höchst ansehnlich. Ein am oberen hintern Flügel des Streichbrettes angesetztes und ziemlich weit nach rechts hinausstehendes Stück Holz hat den Zweck den Kamm der aufgeworfenen Furche zu verstreichen, also etwas Aehnliches, wie das bekannte „Streichholz“ bei dem eigentlichen belgischen Pfluge zu bewirken.

Unter den übrigen Geräthen und Maschinen, ohne Ausnahme vortrefflich, interessirte mich noch, als mir neu, eine Getreidesortirmaschine, deren Construction auf dem Principe der bekannten Centrifugal-Säemaschine basirt. Sie arbeitet leicht, schnell und durchaus exact, und ist dabei einfach und dauerhaft.

Ferner muss ich der grossen Plantage von Wald- und Obst-

*) Es muss auch nicht allemal Gusseisen sein. So können Pflüge sehr gut aus Schmiedeeisen gefertigt werden, in welchem Fall der Einwand des Zerbrechens und das Nichtvorhandensein einer Eisengiesserei unzulässig ist.

bäumen auf diesem Gute gedenken. Alles was ich hier sah, erinnerte mich an das bei den Mennoniten in der Nogaï'schen Steppe Gesehene, wie denn auch das Wachsthum der Bäume eine ähnliche Schnelligkeit hier wie dort zeigte. Unter den Culturpflanzen, welche Gegenstand des Feldbaues sind, war mir besonders merkwürdig der Krapp. Zwar hatte Herr v. Schatilow bisher nur einen kleinen, aber durchaus gelungenen Versuch gemacht und beabsichtigte erst in der Zukunft diesen Anbau in einem grössern Maassstabe vorzunehmen. Die von mir untersuchten zwei- und dreijährigen Wurzeln liessen, so viel man nach ihrem Aeusseren beurtheilen konnte, nichts zu wünschen übrig.

Endlich findet auch der Zoolog auf Tamak seine Rechnung, insofern Herr v. Schatilow im Besitze einer schönen Sammlung ausgestopfter Vögel ist, welche die krim'sche Fauna der Vogelwelt selbst in ihren grössten Seltenheiten würdig repräsentirt*).

Am nächsten Tage, wo die Reise von Konek nach Simpheropol fortgesetzt werden sollte, ward mir gleich in den ersten Augenblicken des Reiseantrittes eine sehr freudige Ueberraschung. Als wir nämlich, bereits im Wagen sitzend, um die Ecke des Hauses einbogen um die vor zwei Tagen verlassene Poststrasse bei der Station Marsalar-Kemeltschi wiederzugewinnen, zeigte mir mein Reisegefährte am südlichen Horizont ein Gewölk, was ich zwar selbst schon am Tage vorher gesehen, aber nicht weiter beachtet hatte. Es war das taurische Gebirge, was sich trotz der grossen Entfernung hoch am Horizont erhob und klar und deutlich, obschon ganz einer im Süden emporsteigenden Gewitterwolke vergleichbar, in seinen Hauptcontouren erkannt werden konnte. Da erwachten mit einem Schlage alle Erinnerungen an frühere so häufige Gebirgsreisen und von Minute zu Minute wuchs meine Sehnsucht nach der durch nichts zu ersetzenden und mit nichts zu vergleichenden Gebirgsnatur. Also vorwärts, Jemtschik! Und

*) Es hat sich um diese Sammlung Herr Gustav Radde, der sich besonders mit dem Sammeln naturhistorischer Gegenstände, und zwar mit Sachkunde, beschäftiget, die grössten Verdienste erworben, da die dieser Sammlung angehörigen Exemplare fast ohne Ausnahme von ihm erlegt, ausgestopft und aufgestellt worden sind. Wir besitzen von dem genannten Herrn auch eine im Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moskou, 1854, No. 3 mitgetheilte hierher gehörige Abhandlung: „Beiträge zur Ornithologie Süd-Russlands, insbesondere die Vögel Tauriens betreffend“. Auch ist er der Verfasser einer ebendaselbst mitgetheilten Abhandlung: „Versuch einer Pflanzen-Physiognomik Tauriens“, auf welche ich hiermit aufmerksam mache.

vorwärts ging's denn auch mit rasender Schnelligkeit, da die Wege nirgends so vortrefflich waren, als gerade hier am heutigen Tage. Es hatte ein wenig geregnet, die Stationen waren nicht lang und die Pferde gut. Vorbei ging es an einem grossen befestigten Infanterielager: vorbei an einem Artilleriepark; vorbei an einem Kavallerielager; vorbei an unzähligen Kadavern von Pferden, welche im Dienste der Krone gefallen und da wo sie gefallen liegen geblieben waren, die Luft mit Gestank verpestend; hier und da weideten Kameele, Rinder, Schafe, Pferde. Alles egal! nur vorwärts, vorwärts! in die Berge!

Und immer deutlicher wurden die Berge, und immer mehr rückte der Abend heran. Ich hatte nichts zu essen als ein Stück trocknes Brod und nichts zu trinken als schlechtes Wasser (mein Reisegefährte fastete ganz); alles egal! Das trockne Brod im Angesichte der Berge schmeckte herrlich; das schlechte Wasser der Steppe erschien gut, weil es krim'sches Wasser war. Alles egal! Der Mond ging prachtvoll auf. Vorüber fuhren wir an grossen Lagern, wo wir allerwärts angerufen und uns durch den Gegenruf als „Freunde" zu erkennen gaben; vorüber an der Stadt Simpheropol; vorüber an der Villa des Fürsten Woronzow; vorüber an dem Garten des Herrn v. Steven und kamen endlich um Mitternacht auf der Villa des Herrn v. K. an, die ein paar Werst jenseits Simpheropol in reizender Lage auf der Uferhöhe des Salghir-Flüsschens mitten unter den nördlichen Vorbergen der taurischen Gebirgskette liegt.

Kaum graute der nächste Tag, als ich auch schon auf den Beinen war um mich in der Gegend, die ich zwar bei glänzender, aber zur genauern Orientirung doch nicht genügender Mondscheinbeleuchtung betreten hatte, umzuschauen, wozu ein zur Villa gehöriger kleiner Berg, auf dessen Spitze eine Plattform angebracht war, eine passende Gelegenheit darbot. Ich hatte von ihr eine vortreffliche Aussicht auf die nahe Umgebung sowie auf das in gerader Richtung nur drei Meilen ferne Hauptgebirge. Ach! wie herrlich alles dalag! Zunächst unter mir die elegante Villa und die netten Wirthschaftsgebäude; weiterhin das Flussthal, das sich von hier wie ein von Bergen und Felsen umgebener, mit Bäumen und Gesträuch verzierter Kessel darstellt und darüber hinaus nach Süden die mächtigen Gebirge der Südküste, vor allen der gewaltige Tschatirdak, der heute seine Nebelkappe, die er sonst selten ablegt,

gleichsam zur Begrüssung abgezogen hatte, so dass ich mit dem Fernrohr alle Einzelheiten genau erkennen konnte. Schroffe Felsabstürze geschichteten Gesteines, abwechselnd mit bewaldeten Thalgründen und grünen Matten gaben ein höchst anziehendes Bild, in welches ich mich lange vertiefte. Da erscholl zur Rechten, von Sewastopol her, grollender Donner und dunkle Wolken kamen herangezogen. Noch glaubte ich nicht, dass Eile von Nöthen sei und verlor mich von Neuem in die Betrachtung der Reize der Gebirgsnatur. Neuer Donner, der majestätisch in den Bergen wiederhallte! Blitz auf Blitz! Schlag auf Schlag! Ich konnte mich von diesem Schauspiel nicht trennen. Da rauschte der Regen heran um den Zögerer zu vertreiben. Wohl lief ich jetzt so sehr ich vermochte; jedoch schneller noch war der Regen und bis auf die Haut durchnässt, aber ausserordentlich zufrieden mit meiner Morgenpromenade erreichte ich das Zimmer.

Nun wurden Berathungen gepflogen, wie alles in Betreff meines beabsichtigten Besuches des Gebirges und der Südküste am Besten einzurichten sei, da ich mich hier in Simpheropol von Herrn v. K. trennen und auf eigne Hand meine Reise weiterfortsetzen musste und abermals, wie schon so oft, ward meine Geduld auf harte Probe gestellt, da allerlei Schwierigkeiten zu überwinden waren. Ich brauchte Pferde, und es waren keine vorhanden; ich brauchte einen Dolmetscher, und man wusste im Augenblick Niemand, der sich dazu qualificirte; man war der Meinung, dass ich wohl ein paar Tage würde warten müssen, bis man alles arrangirt haben werde. Ja, Warten! ein schreckliches Wort.

Ich fuhr unterdess nach Simpheropol, wo Herr v. K. in meinem Interesse thätig war und besah mir die Stadt.

Simpheropol hatte nach der letzten mir vorliegenden Volkszählung (vom Jahre 1849) beinahe 16000 Einwohner, ist also nach deutschem Begriff eine kleine Stadt; allein da sie wie fast alle russischen Städte weitläufig gebaut ist, breite Strassen und grosse Plätze besitzt, insbesondere einen Marktplatz von ganz ungewöhnlicher Grösse aufzuweisen hat, so erhält sie dadurch den Charakter einer sehr ansehnlichen Stadt; ja wenn man auf das Leben hinblickte, welches zur Zeit meines Besuches herrschte, so war es die im Verhältniss zu ihrer Grösse volkreichste Stadt, die ich jemals in Russland gesehen habe. Welch' ein Getümmel auf dem grossen Markte, und wie gemischt diese Volksmenge, und wie verschieden

durch ihre Kleidung und durch ihr Gebahren. Hier drängte sich russisches Militär der verschiedensten Waffengattungen umher, allerwärts handelten Griechen, Armenier, Juden, Tataren und Russen mit den mannigfaltigsten Gegenständen des täglichen Bedarfs und Verbrauchs; alle Buden, welche den weiten Marktplatz umgaben und selbst in den benachbarten Strassen aufgebaut waren, wurden von feilschenden Käufern umlagert; überall ameisengleiches Hin- und Hertreiben. Auch sah ich hier viele Kriegsgefangene; am meisten waren es Franzosen, dann Türken, Engländer, Italiener. Alle gingen frei umher, mischten sich nach Belieben unter das Volk und trugen nicht wenig dazu bei, das Interesse des Beobachters an solchem Volksleben zu erhöhen. Am auffälligsten erschienen mir die hin- und her schlendernden griechischen Soldaten, insofern sie durch ihr ausserordentlich buntes phantastisches Nationalcostüm sowie durch die Mannigfaltigkeit ihrer Waffen, die sie an sich trugen, von dem russischen Militär bedeutend abstachen. Offenbar waren sie nicht im Dienst, da sie, sowie die russischen Soldaten vor und in den Fruchtbuden, Fleischbuden, Tabaksbuden u. s. w. sich umhertrieben und Einkäufe machten; allein nichts destoweniger hatten sie mehrere Pistolen und Dolche im Gürtel, einen krummen Säbel an der Seite und eine lange Flinte auf dem Rücken hängen, so dass es schien als trennten sie sich niemals von ihren Waffen. Trotz dieser reichen Bewaffnung fehlte ihnen aber, wenigstens nach meinem Gefühl, ein eigentlich kriegerisches Aussehen; es wollte mir immer vorkommen als sei der Mann nur zu einer theatralischen Vorstellung herausgeputzt und als sei von ihm und seinen vielen Waffen nichts weiter zu befürchten.

Nachdem ich mich auf dem Markte sattsam umgeschaut, auch mich mit einigen Bedürfnissen versorgt und aus Neugierde nach dem Preise verschiedener Dinge gefragt hatte, wobei ich in Erfahrung brachte, dass für alles und jedes, selbst für das Einfachste und Nothwendigste, ausserordentlich hohe Preise verlangt wurden (ein Pfeifenkopf, der in Melitopol drei Cop. kostete, hatte hier einen Preis von zwanzig Cop.; eine Arbuse, die man in der taurischen Steppe mit zwei Cop. bezahlte oder geradezu geschenkt erhielt, ward mit 50 Cop. verkauft; ein tatarischer Fuhrmann, der mich mit zwei Pferden nach Jenisala, auf der Strasse nach Aluschta ungefähr drei Meilen von Simpheropol entfernt, führen sollte, verlangte dafür zwanzig R. S, und doch wäre diese Fahrt in einem

Nachmittag abgemacht gewesen u. s. w.), trat ich in ein paar Lazarethe ein, um den Zustand der Pflege, welche den Verwundeten und kranken Soldaten zu Theil ward, kennen zu lernen. Man brauchte zu dem Ende nicht lange zu suchen, da beinahe jedes Haus ein Lazareth vorstellte. Alle Regierungsgebäude, selbst die Wohnung des Generalgouverneurs, waren in Lazarethe umgewandelt worden, so dass die Beamten der Behörden sich auf den engsten Raum beschränkt sahen und der Chef der Behörde nicht selten mit dem niedrigsten Schreiber dasselbe Zimmer theilen musste, in welchem nicht bloss gearbeitet, sondern auch gewohnt und geschlafen ward. Es fehlte wenig und die Behörde musste ihre Geschäfte unter freiem Himmel abthun. Wer aus dem Kreise wohlhabender Familien die Stadt verlassen konnte, der war von dannen gezogen und hatte sein Haus zur Disposition der Lazarethverwaltung gestellt. Man sagte mir (relata refero), dass zur Zeit meines Besuches circa 30,000 kranke und verwundete Soldaten in Simpheropol lägen, und immer kam noch neuer Zuzug in langen Wagenreihen. Insbesondere herrschte Cholera und Typhus. Trotz dieser Ueberfüllung fand ich aber, wohin ich auch blickte, überall Reinlichkeit, gute Luft der Zimmer (freilich standen Thüren und Fenster bei Tag wie bei Nacht in dieser warmen Jahreszeit geöffnet) und, so viel ich beobachten konnte, nirgends Mangel an Pflege, so dass mein wenig günstiges Vorurtheil, welches ich von einem Kriegslazareth mitbrachte, wesentlich corrigirt wurde.

Endlich warf ich auch einen, wenn auch nur sehr flüchtigen Blick auf die nächste Umgebung der Stadt.

Simpheropol liegt sehr hübsch zwischen der Steppe und dem Gebirge, und zwar derartig, dass man von der einen Seite die Stadt verlassend sich unmittelbar auf der Steppe erblickt, während man in der entgegengesetzten Richtung sich sogleich zwischen den Bergen in sehr romantischer Gegend befindet, wo Fülle von Wasser, wo üppiger Strauch- und Baumwuchs, sowie schroffe und nackte Felsen, welche die Berghöhen wie Festungswerke krönen und drohend in die fruchtbaren Thäler herabschauen, die nahe Steppe völlig vergessen machen. Die Stadt ist nämlich ihren Haupttheilen nach am tief eingeschnittenen Ufer des Salghir-Flüsschens erbaut, an welchem sie sich mit ihren Villen sowie mit ihren Obst- und Weingärten weit hinzieht. Ueberall bieten sich höchst malerische Ansichten dar und allerwärts treten dem Ethnographen, dem Archaeo-

logen, dem Botaniker und vor allen dem Geognosten bemerkenswerthe Objecte entgegen, welche zu sorgfältiger Untersuchung auffordern. Bei der mir gestellten Aufgabe fehlte es mir natürlich an Zeit auf irgend etwas näher einzugehen; ich musste mich daher nur mit einer ganz allgemeinen Betrachtung begnügen und verweise den mehr begehrenden Leser auf das Werk von Dubois*), wo insbesondere die geognostischen Verhältnisse eine sehr umfassende Berücksichtigung gefunden haben. Ich sah daher die in der Umgebung von Simpheropol so mächtig entwickelten tertiären Kalksteine, welche zinnenartig alle Höhen in horizontal-geschichteten schroffansteigenden Massen (etwa wie der Quadersandstein in der sächsischen Schweiz) überlagerten, nur aus der Ferne. Das Gleiche war der Fall in Betreff des unterliegenden Nummuliten- und Kreidegebirges, obschon ich, was den Nummuliten-Kalk anlangte, vielfach Gelegenheit hatte die petrographischen und paläontologischen Merkmale dieses Gesteines an Handstücken zu studiren, da die meisten Häuser und Mauern von diesem Nummulitenkalk erbaut waren und allerwärts solches Gestein umherlag. Welches Stück man auch zur Hand nahm, überall strotzte es von den trefflich erhaltenen Kalkschaalen jener so überaus zierlichen Foraminifere.

Nachdem ich mir sonach ein den Umständen angemessenes freilich sehr lückenhaftes Bild von Simpheropol und seiner nächsten Umgebung verschafft, auch in der Palate des Ministeriums der Reichsdomänen die nöthigen schriftlichen Befehle zur Verabfolgung von Pferden an der Südküste und im Gebirge in Empfang genommen hatte, konnte ich am Morgen des ersten August meine Weiterreise nach der Südküste bei strömendem Regen antreten**).

Der Weg führte im Anfange, einer Reihe grosser Obstgärten entlang, durch mehrere tatarische Dörfer und stieg nur langsam bergan; auf kurze Momente liess der Regen nach, die Aussicht auf die reich bewachsenen Gehänge dieses fruchtbaren Thales eröffnend; allein alsbald umschleierte er wieder alle diese Herrlichkeiten der Natur, und arbeitete wacker daran uns bis auf die Haut zu dringen, was ihm denn auch vollkommen gelang, noch ehe Jenisala,

*) Dubois de Montpéreux, voyage autour du Caucase, chez les Tscherkesses et les Abkhases, en Colchide, en Géorgie, en Armenie et en Crimée. Paris 1839—1843.

**) Rücksichtlich des geographischen Theiles dieses und des nächstfolgenden Abschnittes meiner Reise bitte ich die am Schluss des 11. Abschnittes gegebene Karte (Fig. 45) benutzen zu wollen.

die Besitzung eines Herrn Grooten, nur drei Meilen von Simpheropol entfernt, erreicht worden war. Hier musste ein Halt gemacht werden, um auf Pferde zu warten; auch hofften wir, dass inzwischen der Regen aufhören würde.

Die Lage dieses Gutes, dessen gastfreier und mit den Oertlichkeiten des Gebirges wohlvertrauteer Besitzer sich unstreitig eine grosse Anzahl derjenigen Reisenden, welche von Simpheropol über das Gebirge gegangen sind, zu Dank verpflichtet hat, ist eine überaus prächtige und der Blick, welchen man von dem Balkon des Wohnhauses in südwestlicher Richtung nach den schauerlichen und wilden Abstürzen des ganz nahen 4740 Fuss hohen Tschatirdak hat, gehört zu den schönsten seiner Art. Man befindet sich hier schon vollkommen im Gebirge, da von allen Seiten her mächtige Felsmassen, zum Theil bewaldet, zum Theil nackt, in das enge Salghir-Thal herabblicken und wie ich in Simpheropol in aller Geschwindigkeit eine nähere Bekanntschaft mit dem Nummuliten-Kalk machte, so geschah es hier in Jenisala mit dem Jura-Kalk, der unweit des Gutsgebäudes in einigen Klippen, von wo er zum Kalkbrennen gebrochen wird, sich der Untersuchung darbot. Dieses Gestein, aus welchem die Hauptmasse des taurischen Gebirgsstockes besteht, welches überall die höchsten Punkte einnimmt, und durch die mannigfaltige Störung seiner Schichten sowie durch seine übrigen Lagerungsverhältnisse offenbar verräth, dass es ursprünglich nicht in solcher Höhe gebildet, sondern erst später durch plutonische Kräfte gehoben ward, tritt, was seine petrographischen Charaktere anlangt, in sehr verschiedenen Varietäten auf, verschieden sowohl in Betreff der Textur, wie der Farbe und des Reichthums an Petrefacten. Trotzdem bietet der Jurakalk des taurischen Gebirges in allen diesen Beziehungen nichts besonders Merkwürdiges dar, da man ihn anderwärts in durchaus gleicher Weise kennt. Allein anders verhält es sich in Betreff der Art und Weise, wie er in grossen Massen dem Beobachter erscheint, wo er die grösste Aehnlichkeit mit den in ihrer äussern Form so grotesken Dolomiten des südlichen Tyrol besitzt, eine Aehnlichkeit, welche mich veranlasste Handstücke dieses Gesteines behufs späterer chemischer Untersuchung mit nach Dorpat zu nehmen, indem ich erwartete in diesem Kalke einen Dolomit zu finden, zumal auch die Verwitterung eine Oberflächenbeschaffenheit hervorgerufen hatte, welche dem Anscheine nach ganz derjenigen glich, welche

man bei dichten Dolomiten, nachdem sie lange der Verwitterung (Einwirkung der Atmosphäre) ausgesetzt gewesen sind, zu beobachten Gelegenheit hat*). — Unter solchen geognostischen Beschäftigungen, bei fortwährendem Regen vorgenommen, ward es Mittag, und noch immer wollte es nicht hell werden. Der Nachmittag kam heran, die Pferde waren ebenfalls zur Stelle, aber der Regen wich nicht. Wir warteten von einer halben Stunde zur andern auf Nachlass des schlechten Wetters; allein vergeblich. Herr Grooten konnte sich nicht entsinnen, dass zur jetzigen Jahreszeit jemals so anhaltender Regen eingetreten sei, war jedoch der Meinung, dass nur die Nordseite des Gebirges betroffen würde, während man auf der Südseite ohne Zweifel nicht das Geringste davon verspüre. Da fassten wir denn Muth, schwangen uns in den Sattel (man musste, da sämmtliche Wagen zu militärischen Zwecken weggenommen worden waren, reiten) und trabten vorwärts, um möglichst bald der fatalen Regenzone zu entrinnen und auf der Südseite des Gebirges ins Trockne zu gelangen.

Es mag nicht viele Krim-Reisende geben, welche das Gebirge an der Stelle, wo wir es erstiegen, in solchem Regen gesehen und bewundert haben und gerade diese Betrachtung, dass es leicht sei bei gutem Wetter und Sonnenschein bequem zu fahren, schwer dagegen bei schlechtem Wetter, schlechtem Wege und auf elenden tatarischen Sätteln zu reiten, trug viel zu unserer Heiterkeit bei.

So stiegen wir denn einer prachtvollen bewaldeten Thalschlucht entlang, in deren Tiefe das angeschwollene Angar-Flüsschen

*) Die chemische Untersuchung hat jedoch dieser Erwartung nicht entsprochen, wie man aus den nachfolgenden Analysen von drei Handstücken solchen Jurakalkes ersieht:

	Jurakalk, vom rechten Gehänge des Salghir-Thales hinter Jenisala. (rothe Varietät)	Jurakalk, vom rechten Gehänge des Salghir-Thales hinter Jenisala. (graue Varietät)	Jurakalk, von dem Gebirgskamme, und zwar von der Jaila über Jalta. (graue Varietät)
in Salzsäure unlöslicher Rückstand und Kieselsäure	4,909%	0,487%	2,902%
Eisenoxyd und Thonerde	2,067	0,731	8,392
kohlensaurer Kalk	91,540	97,481	87,607
kohlensaure Magnesia	Spuren	Spuren	0,942
Alkalien, organische Substanz, Verlust	1,484	1,301	0,157
Summa der Bestandtheile . .	100,000	100,000	100,000

zwischen wild zerrissene Schiefergebirge dahinbrauste, um sich tiefer unten mit dem Salghir zu vereinigen, immer und immer aufwärts, bis wir, umgeben von bis in die Wolken ragenden Berggipfeln (wozu freilich keine so bedeutende Höhe nöthig war, da sich die Wolken heute sehr tief herabsenkten, so dass auch wir mit unsern eignen Personen von den Wolken umgeben waren) die höchste Erhebung der Strasse erreichten*), welchen Punkt ein Obelisk bezeichnet und ziert, der durch eine Inschrift in Erinnerung bringt, dass hier einstmals Kaiser Alexander I bei seiner Reise nach der taurischen Südküste ausgeruht habe. Wir thaten desgleichen, ohne jedoch abzusteigen, zumal nichts vorhanden war, wo wir hätten Aufnahme oder Bewirthung finden können. Zwar waren auf dem Wege aufwärts zum Kamm des Gebirges mehrfach Vorkehrungen getroffen worden, um Leuten ein Obdach darzubieten; allein dieses Obdach war nur für Soldaten bestimmt, die hier überall, zum Theil mit Kanonen aufgestellt waren, einen etwaigen Uebergang der Franzosen über diesen Pass zu verhindern. Die Besorgniss vor der Möglichkeit eines solchen Ereignisses war auch die Veranlassung gewesen, dass man den Weg an vielen Stellen seines Baumschmuckes beraubt hatte, um Verhaue anzulegen.

Von jetzt an führte uns der Weg allerwärts nach Süden, auch hatte Herr Grooten ganz recht prophezeit, dass auf der Südseite des Gebirges schönes Wetter sein werde, denn wir befanden uns in der That ausserhalb des Bereiches der Regenzone, und ein frischer uns entgegenblasender Seewind trocknete uns vollständig, noch ehe wir das Nachtquartier erreichten. Die Sonne, für unser Auge bereits untergegangen, vergoldete noch die uns zur Linken auf der Höhe des Thales von Aluschta schroff emporragenden Felsen der Samarkaja, vor uns lag das schwarze Meer ausgebreitet in dieser Abendstunde in allen möglichen Farben schillernd, zur Seite rechts des Weges ergoss eine in Marmor gefasste Quelle ihr herrliches Wasser in ein zierliches Bassin, und erinnerte so recht an die schöne orientalische Sitte, nach welcher überall wo nur möglich an den Strassen Brunnen angebracht sind, in der Regel so wie hier mit Hinzufügung eines kupfernen Trinkgeschirres, damit sich

*) Dieser Punkt, welchen links die Samarkaja und rechts der Tschatirdak um mehr als 2000 Fuss überragt, hat nach Dubois de Montpéreux eine absolute Höhe von 2479 Fuss, ist also ein ziemlich tief eingeschnittener Gebirgspass.

der Wanderer labe; die Gegend ward immer lieblicher, leider aber breitete die Nacht mehr und mehr ihren Schleier über das herrliche Thal aus, und in völliger Dunkelheit, da der Mond noch nicht aufgegangen war, langten wir in Aluschta an, wo wir, die Fremden bei Fremden, gastliche Aufnahme erbaten und fanden. Während wir unser spätes Abendbrod einnahmen, regalirte uns unsere gesprächige Wirthin (eine Deutsche von Geburt) mit Schilderung der Furcht die man hier zu Aluschta vor den Franzosen habe, eine Furcht, welche sie durchaus theilte, und die, wenn nur der zehnte Theil von dem begründet gewesen wäre, was man in Betreff der von den Franzosen verübten Verwüstungen erzählte (so sollte das herrliche Schloss Woronzow's zu Alupka gänzlich demolirt worden sein, und doch fand ich es bei meinem späteren Besuche unversehrt u. s. w.) wohl gerechtfertiget war. Ja, als unsere Wirthin bemerkte, dass man die Franzosen jede Stunde hier erwarte, und dass unsere Weiterreise dem Feinde entgegen (wir wollten nämlich von hier in westlicher Richtung einen Theil der Südküste bereisen, und gerade von dorther, von dem Baidar-Thale, sollten die Feinde im Anmarsch sein) sehr gewagt erscheine, als sie uns vor Anweisung des Schlafzimmers an der Veranda des Hauses herumführte und uns in dem nur durch das Kerzenlicht auf wenige Schritte hin erleuchteten mächtigen Hofraum den Rayon anzeigte, über welchen wir uns während der Nacht nicht hinauswagen dürften, wenn wir nicht Gefahr laufen wollten dem zum Schutze des Hauses an einem langen Seile befestigten grossen Hunde in die Zähne zu fallen, da gestehe ich, ward mir doch etwas unheimlich zu Sinne und ich begreife in der That nicht, wo ich die Ruhe hernahm, mit welcher ich mich im Bett auf die andere Seite legte, um sogleich wieder einzuschlafen, nachdem ich etwa um Mitternacht durch entsetzliches Gebell nicht nur unseres sondern unzähliger Nachbarhunde so wie durch Rufen vieler Menschen aus dem Schlafe erweckt worden, wo natürlich mein erster Gedanke war: „die Franzosen sind da!"

Die Franzosen kamen jedoch nicht, wohl aber erschien am nächsten Morgen (2. August) ein entzückend schöner Tag. Da mein von den gestrigen Reiseanstrengungen noch zu ermüdeter Gefährte bei der frühen Morgenstunde nicht erweckt werden konnte, so machte ich mich allein auf den Weg, um mir Aluschta, die

Umgegend, und vor allem die Weingärten anzusehen, wo ich kranke Trauben zu finden hoffte.

Die Villa, in welcher ich nächtigte, lag im Thale, während das eigentliche Städtchen Aluschta auf einer nicht unbedeutenden Höhe erbaut ist, welche beinahe in der Mitte des unteren Ausganges des Aluschta-Thales hart am Fusse des Meeres aufsteigt und so diesen Thalausgang in zwei Thäler, in ein östliches und westliches spaltet, in deren jedem ein kleines Gewässer dem Meere zufliesst. Da ich vermuthete, dass man von der Höhe des Städtchens besser im Stande sein werde sich in der Umgegend zu orientiren, so begab ich mich zuerst dorthin und fand mich auch in meinen Erwartungen nicht getäuscht; nur entsprach das in dem Städtchen herrschende Treiben keineswegs dem Bilde, welches ich mir von einer tatarischen friedlich lebenden Bevölkerung entworfen hatte. Die wohnlichen und so traulich anzuschauenden, luftigen, mit plattem Dache versehenen und häufig mit Wein umrankten Häuser, welche sich malerisch um einige gewaltige Ruinen eines aus der Zeit des Kaisers Justinian herrührenden Schlosses schaarten, schienen zum Theil von ihrer Bewohnerschaft verlassen zu sein, um Kosaken Platz zu machen, welche sich hier einquartiert hatten. Daher denn auch das im Städtchen zu beobachtende Leben vorzugsweise von diesen Söhnen des Krieges ausging, die mit der Besorgung ihrer Pferde und Waffen vollauf zu thun hatten, während einzelne Reiter geschäftig ab- und zuritten. Ich hatte mir eingebildet mich, da ich durchaus nüchtern war, bei irgend einem Tataren als Frühstücksgast anzumelden, und mir von der Veranda oder von dem Dache seines Hauses aus bei einer Tasse Thee und einer Pfeife krim'schen Tabak's die wunderschöne Gegend zu besehen; allein überall Kosaken, die durchaus nicht gesonnen schienen mich mit Thee zu bewirthen und mit mir wenn auch nur auf kurze Zeit ein contemplatives Leben zu führen. Ich verliess daher die Stadt und ging eine Strecke auf dem mit Gestrüpp von Wachholder und Paliurus sparsam bewachsenen Rücken der Höhe, auf welcher Aluschta liegt, landeinwärts, um an gelegener Stelle in die am Fuss dieser Höhe, sich hinziehenden Weingärten zu gelangen, wobei ich auch Gelegenheit hatte die Gebirgsart, aus welcher dieser unwirthbare und fast nackte Rücken besteht, zu untersuchen. Es war ein schwarzes, überall zu Schiefern und Blättern zerfallendes Gestein, welches nach seinen petrographischen Eigenschaften die

grösste Aehnlichkeit mit einem normalen Thonschiefer zeigte und von mir im weiteren Verlaufe meiner Reise an der taurischen Südküste überall als unter dem Jurakalk liegend befunden wurde. Welcher Formation dieses Schiefergebirge aber angehört, das muss ich auf Grund meiner eigenen nur flüchtigen Untersuchung dahin gestellt sein lassen, wobei ich bemerke, dass Dubois zwar dasselbe als zur Lias-Formation gehörig betrachtet, ohne jedoch, wie mir scheint, ausreichende Gründe für diese Behauptung vorzubringen, zumal die von ihm in diesem Schiefer gefundenen organischen Reste bis jetzt unbestimmt geblieben sind*).

Nachdem ich mich lange vergeblich bemüht hatte in einer der am Hange und Fusse dieser Höhe gelegenen und mit ganz undurchdringlichen Zäunen des so stachelreichen Paliurus**) umgebenen Weingärten zu kommen, so ging ich nach dem östlichen Thale zurück und versuchte von dort den Zugang, was mir denn auch, nachdem ich einige prächtige Plantagen von Wallnussbäumen und vieles Wasser (man benutzte den Bach zur Bewässerung der Gärten) pfadlos durchschritten hatte, mit Uebersteigen von ein paar Vermachungen, da Niemand da war, den ich hätte um das Oeffnen der Thüren ansprechen können, glücklich gelang. Wohin ich mich aber auch wendete, nirgends traf ich Spuren der Traubenkrankheit; alle Reben, wenigstens so viele ich deren untersuchte, waren gesund. Es blieb daher nichts übrig, als den Rückzug anzutreten, wobei ich jedoch die grössten Schwierigkeiten fand. Da, wo ich zuletzt übergestiegen, war es ganz unmöglich wieder über die Vermachung zurückzugelangen; ich musste daher einen andern

*) Les échantillons (so liest man bei Dubois de Montpéreux im sechsten Bande pag. 45) de ces plantes, que j'ai rapportés, ont été confiés à M. le professeur Goeppert de Breslau, pour la publication de sa Flore fossile: j'y avais joint d'autres morceaux de plantes fossiles de mes voyages, entre autre deux cônes de conifères trouvés dans le grès vert de Kislavodsk. M. Goeppert n'a eu l'attention ni de me renvoyer mes échantillons ni de me communiquer au moins quelques notes à ce sujet depuis sept ans qu'il les a. Dieses schrieb Dubois im Jahre 1843, ob und was bis jetzt in dieser Angelegenheit geschehen, ist mir unbekannt.

**) Der Paliurus ist ein Strauch mit sehr dornigen gebogenen Zweigen, welche man sammelt um Einzäunungen der Weingärten daraus zu verfertigen. Es geschieht dieses Einsammeln Seitens der Tataren zu Ende August, wobei sie sich eines vier Fuss langen Instruments bedienen, welches an dem einen Ende ein krummes, sichelförmiges sehr starkes Messer, an dem andern Ende aber eine dreizackige Gabel trägt. Mit dem Messer werden die der spitzigen Dornen wegen unanfassbaren Aeste abgeschnitten, und mit der Gabel bringt man sie zusammen und legt sie auf die Umzäunungen.

Uebergang suchen. Ich fand endlich einen solchen; allein er brachte mich in einen neuen Weingarten, und endlich war ich nach wiederholtem Uebersteigen soweit gelangt, dass ich nirgends einen Ausweg sah, sondern gefangen war. Da war nun guter Rath theuer! Mein Begleiter, welchen ich schlafend zurückgelassen hatte, konnte nicht wissen, wo und in welcher Lage ich mich befand; Niemand hatte mich in dem Thale, wo ich war, gesehen (wenigstens war mir Niemand zu Gesicht gekommen), und alles Schreien von „He!" (was auch im Tatarischen derselbe Ruf ist) und von „Karaul!" blieb unbeantwortet. Schon stand die Sonne nicht mehr weit vom Zenith und brannte heiss ins Thal herab, des Hungers und Durstes nicht zu gedenken. So musste ich denn endlich zur Selbsthülfe verschreiten. Ich erbrach mit Gewalt einige Thüren und bahnte mir so einen Weg ins Freie, werde aber die Paliurus-Umzäunungen für immer in gutem Angedenken behalten. — Mein Reisegefährte hatte mich schon lange erwartet, auch waren die Reitpferde mit dem tatarischen Führer längst schon bereit, so dass uns jetzt nichts hinderte, die Reise sogleich weiter fortzusetzen.

Der Weg von Aluschta nach Nikita führt fortwährend am mehr oder weniger steilen Abhange des Gebirges in bald grösserer bald geringerer Höhe unter mannigfachen Windungen dahin. Zur Linken hat man ununterbrochen die Aussicht auf das von der Sonne erglänzende, in den reizendsten Formen in Gestalt von Buchten in das Land hereintretende Meer, auf welchem Schwänen gleich einige feindliche Schiffe unter einer Wucht blendend weisser Segel kreuzten, wobei sie uns, obschon in grosser Ferne, bald ihren mit Kanonen gespickten Back-, bald Steuerbord zuwendeten und viel beitrugen das Interesse an dem prachtvollen Seebilde zu erhöhen, zumal wir uns hier oben ganz in Sicherheit befanden. Zur Rechten des Weges aber steigt das Gebirge, anfangs üppig bewachsen, ganz oben jedoch nackt und schroff, in die Höhe und entsendet aus zahlreichen grotesk gebildeten Schluchten, über welche Brücken hinwegführen, Bäche klaren Wassers, die fast überall tiefer unterhalb unseres Weges zur Bewässerung von Gärten dienen und eine ausserordentliche Ueppigkeit der wilden wie der cultivirten Vegetation hervorbringen. Namentlich machen sich die verschiedensten Schlingpflanzen sehr bemerklich. Ueberall steigt der verwilderte Wein, der Epheu und die Waldrebe (Clematis

Vitalba) an den Bäumen in die Höhe, dieselben oft in der Art bedeckend, dass man vom Baume selbst nichts mehr sieht. Gewaltigere Wallnuss- und Maulbeerbäume als hier habe ich nirgends wo gesehen, grössere Maulbeeren als hier (1—1½ Zoll lang) nirgends wo gegessen. Eschen, Ulmen, Eichen und der Spierlingsbaum (Sorbus domestica) schienen allerwärts mit einander im Wettkampfe zu stehen, wer von ihnen den Preis des üppigsten Wachsthums davon trage Man befindet sich in einem ununterbrochenen Erstaunen über die Macht des krim'schen Klimas, welches solche Dinge dem krim'schen Boden zu entlocken vermag.

Uebrigens bringt jede neue Wendung des Weges Neues zur Anschauung oder stellt das Alte schon Bekannte unter neuen Gesichtspunkten dar. Welch herrlichen Anblick bietet z. B. der mächtige Ajudak, jener schroffe weit in das Meer vorspringende und senkrecht in dasselbe abstürzende Berg mit seinen wundervollen, ich möchte sagen „idealen" Bergcontouren. Eine breite 718 Fuss über dem Meere erhabene sattelförmige Einsenkung, über welche sich der Weg hinzieht, trennt den zur Höhe von 1795 Fuss aus dem Meere emporsteigenden Ajudak von dem 4722 Fuss*) hohen Kamm des taurischen Gebirgsstockes, und lässt ihn dadurch gewissermassen als „eine Sache für sich" zu Jedermanns Bewunderung hingestellt sein. Der Weg windet sich in angemessener Entfernung, so dass man den Berg immer gut übersehen kann, um ihn herum, und von welcher Seite man ihn auch betrachten mag, immer zeigt er sich in neuer Pracht. Und wo nehme ich die Worte her, um die grossartige Schönheit der zu beiden Flanken dieses Vorgebirges in die Küste hereintretenden Buchten, namentlich die Bucht von Gursuff, zu beschreiben? Wer giebt mir die Farben, um des Meeres Blau, so wie des darüber gespannten Himmels Glanz und der Berge stets wechselnden Duft gebührend zu malen? Unmöglich! Unbeschreibbar! Unmalbar! — Man gehe hin, und sehe selbst! — Wer bei dem Anschauen solcher Naturherrlichkeit nicht jegliches Leid und jegliches Wehe vergisst, der hat kein Herz im Leibe, und es war sicher keine blosse Redensart sondern der Ausfluss tiefer Empfindung, wenn einer der vielen reichen Herren, die sich hier, wie überhaupt überall an der Südküste der Krim Sommersitze erbaut und Weingärten angelegt haben, seiner Besitzung an der

*) Ich habe diese Höhenangaben dem Werke von Dubois entlehnt. Es sind französische Fusse zu verstehen.

Bucht von Gursuff den Namen Kardiatricon d. h. „des Herzens Wunden heilend", beilegte.

Ich machte hier bei Gursuft, da ich so vielen Reizen nicht widerstehen konnte, einen kleinen Abstecher, und stieg von der Landstrasse in eine der links von derselben nach der Küste sich senkenden Besitzungen hinab. Welch' ein Paradies erschliesst sich da. Wir wandelten unter Cypressen, Lorbeeren, Feigen, Orangen, Oliven und anderen südlichen Bäumen, umduftet von einer Fülle von Rosen; wir lagerten uns im Schatten der Veranda des Gutsgebäudes und genossen bei einer Flasche hier gewachsenen vortrefflichen Lafitte's die entzückende Aussicht auf das Meer, indem der Blick über das tiefer unter uns unmittelbar an der Küste liegende tatarische Dorf hinwegstreifte. Jedes Haus dieses Dorfes eine Idylle. Und das Meer, wie wunderbar! Aus seinem tiefblauen Schoosse erheben sich gleich Pfeilern zwei weissglänzende senkrechte Kalkfelsen zu einer Höhe von 170 Fuss, während ähnliche Felsgebilde am Küstensaume sichtbar werden, auf deren einem die romantischen Ruinen des alten Schlosses von Gursuff dem zerstörenden Einflusse der Zeit von Jahrhunderten Trotz bieten. Man weiss anfangs nicht, wie diese Felsen, sämmtlich aus Jurakalk bestehend, hierhergekommen sind, bis man sich bei genauerer Untersuchung überzeugt, dass sie nichts anderes sein können, als gewaltige Bruchstücke des Gebirgskammes, von welchem sie einstmals bei der Hervorhebung der ganzen Gebirgskette abgerissen und dorthin gestürzt worden sind, wo sie jetzt liegen. Man hat es mit den Trümmern eines Gebirges zu thun, wie Dubois auf das Ueberzeugendste beweist*). Wie sehr bedauerte ich, durch

*) Mais ce qui frappe (so liest man bei Dubois de Montpéreux Tom. VI. pag. 31) dans ce grand tableau, sans étonner cependant, ce sont ces grandes ruines de calcaire, qui sont semées ou entassées sur le schiste (der oben beschriebene Thonschiefer). On reconnait fort bien ici les ruines d'un monde qui s'est écroulé, et les restes de la montagne qui à été crevée et soulevée comme nous la voyons. L'on voit une pyramide dominer cet éboulement à côté du bloc arrondi de Ghélinkaïa: plus bas l'on distingue le massif isolé qui porte les ruines pittoresques du château d'Oursouf; plus loin, vers l'Aïoudagh, sont de vrais chaos de gros fragments entassés; çà et là existent des massifs qu' à leur grandeur, à leur hauteur de plusieurs centaines de pieds, à la régularité de leurs couches, renversées, l'on prendrait pour la roche sur place, si ces rochers erratiques n' étaient noyés, au milieu d'un chaos, comme au milieu d'un moraine. Le plus grand de ces rochers touche à la source de Sououksou qu'il domine comme une haute muraille. Enfin les débris de ce terrain erratique paraissent remplir aussi une partie de la baie d'Oursouf, comme le prouvent les deux rochers de Tachelar, qui, dans une mer profonde de 160 pieds environ,

den Zeitmangel verhindert zu sein, die Veranlassung dieser gewaltigen Zerstörung etwas näher ins Auge zu fassen, zumal sie gar nicht so weit gesucht zu werden brauchte. Porphyre haben nämlich bei ihrem plutonischen Hervorbrechen das überlagernde Gestein (die Thonschiefer und den Jurakalk) emporgehoben, wobei es an der grossartigsten Zersprengung, Zerreissung, Schichtenaufrichtung und Ueberstürzung nicht fehlte und aus solchem Porphyr besteht der Ajudak, dessen nackte Seiten sicher vielfache Gelegenheit dargeboten haben würden geologische Studien zu machen. Unter den obwaltenden Umständen musste ich es bei dem blossen Hinüberschauen nach diesem Friedenstörer, welcher seinerseits dunkelfarbig und finster zu mir herüberblickte, bewenden lassen Ich rathe daher dem wissbegierigen Leser meinem Beispiele zu folgen und bei Dubois, der sich länger hier aufhielt, weitere Belehrung zu suchen.

Ich kehrte endlich zur Strasse zurück, wo uns, wie immer schon bisher, Flüchtlinge aller Art und namentlich viele mit grossen Weinfässern schwer beladene und mit Büffeln*) bespannte Wagen begegneten. Man suchte so viel als möglich alle Gegenstände von Werth, welche sich transportiren liessen, vor den Franzosen in Sicherheit zu bringen, wie denn auch das erste, was uns in Nikita bei unserer Ankunft in die Augen fiel, mehrere unter der Veranda des Hauses liegende mächtige Lederkoffer, Säcke und Ballen waren, welche, bereits gepackt, des ersten verdächtigen Signales harrten um fortgeschafft zu werden.

Nikita ist, abgesehen von seiner herrlichen Lage, zumal durch seinen Garten berühmt. Dieser Garten, welcher den Namen „Kaiserlicher Garten“ trägt, hat die Bestimmung die Verbreitung nützlicher Bäume und Pflanzen des südlichen Europas auf der Südküste der Krim zu bewirken, überhaupt fremde nützliche Pflanzen zu acclimatisiren, und endlich noch die weitere Ausbildung der aus der „Hauptschule für Gartenbau“ zu Odessa entlassenen Zöglinge zu übernehmen. Er wurde 1812 durch Steven angelegt, trat alsbald mit den meisten europäischen und aussereuropäischen botanischen

sortent leurs cimes de 170 pieds au dessus de flots, ce qui leur donne une hauteur entière de 330 pieds environ. La mesure de ces fragments donnera une idée de celle des autres.

*) Der Büffel wird in den südlichen Theilen der Krim vielfach als Zugthier gehalten und benutzt.

Gärten in Verbindung und hat wohl ohne Zweifel der Thätigkeit dieses ausgezeichneten Mannes zunächst seine Berühmtheit zu verdanken. Im Jahre 1828 ward auf Befehl des Fürsten Woronzow von dem jetzigen Director dieses Gartens, Hartwiss,*) dem Nachfolger Stevens, eine Schule für Weinbau zu Magaratsch (unmittelbar an den Garten von Nikita angrenzend) gegründet und mit dem Garten verbunden, welche ausser der Bildung von Zöglingen noch den besondern Zweck hatte, zur Verbreitung des Weinbaues an der Südküste Reben unentgeldlich zu verabreichen. Seit jedoch überall hinreichend grosse Weingärten entstanden sind, hat die unentgeldliche Abgabe von Weinreben aufgehört, und es ist damit jener besondere Zweck dieser Anstalt sehr in den Hintergrund gestellt worden, so dass sie im Augenblicke nur als „Schule für Weinbau" zur Bildung von Zöglingen von Wichtigkeit sein möchte.

Hier in Nikita war es denn auch, wo ich zum erstenmal kranke Trauben sah und zur weitern Untersuchung, in Weingeist verwahrt, mit nach Dorpat nahm. Da ich jedoch die Krankheit der Weinrebe auch später noch antraf (zu Livadia), so erspare ich die Darlegung dessen, was mir diese Untersuchung ergab, bis zur Schilderung meines Besuches von Livadia.

Ich war in Nikita noch bei guter Tageszeit angekommen, und da ich auch daselbst nächtigte, so hatte ich hinreichende Zeit den sehr ausgedehnten Garten, welcher sich von ansehnlicher Höhe bis zum Ufer des Meeres hinabzieht, theils unter der Führung seines Directors, theils allein nach den verschiedensten Richtungen zu durchstreifen. Er bietet, da er eine der ältesten derartigen Gartenanlagen an der Südküste ist, ein besonderes Interesse durch den Umstand dar, dass viele von auswärts hier eingeführte und gut acclimatisirte Bäume in diesem Garten ihres höhern Alters wegen von bedeutenderer Grösse und Schönheit angetroffen werden als in andern hiesigen Gärten, was namentlich von der Cypresse und von manchen andern exotischen Bäumen gilt**). Im Uebrigen

*) Derselbe ist seitdem gestorben und seine Stelle durch Herrn Keller ersetzt worden.

**) Eine Aufzählung der durch die Bemühungen dieses Gartens auf der Südküste der Krim und von da aus in vielen andern Theilen Russlands heimisch gewordenen Pflanzen nebst weiteren hierher gehörigen Bemerkungen findet man in der kleinen Schrift Köppen's: „Ueber Pflanzenacclimatisirung in Russland" (ein Bericht an die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg), Petersburg 1856.

schien es mir, was die Unterhaltung des Gartens anlangte, an hinreichender Arbeitskraft (ähnlich wie im botanischen Garten zu Kiew) zu fehlen, und ich fand, wenn ich diesen Garten mit den benachbarten Privatgärten vergleiche, nichts, was ihn als Garten von europäischem Rufe besonders ausgezeichnet hätte.

Von Nikita ritt ich nach Jalta, welches unter den Glanzpunkten der taurischen Südküste in erster Linie steht. Jalta selbst freilich als Stadt, obschon sauber und nett, ja sogar mit ein paar ansehnlichen Gebäuden geschmückt, trägt nach meinem Erachten nichts dazu bei; vielmehr macht es die Umgebung allein, dass dieses Hafenstädtchen, welches nach der Volkszählung von 1849 nur 490 Einwohner besass, ein so grosses Renommé erhalten hat.

Wenn man die Höhe des Nikita'schen Vorgebirges, welches sich ähnlich wie das Vorgebirge Ajudak, wenn schon weder so hoch noch so grotesk, weit ins Meer hineinerstreckt, überschritten hat, so bekommt man alsbald die Bucht von Jalta zu Gesicht, deren Bildung von einer wunderbaren Schönheit ist und einen durchaus andern Charakter als die Bucht von Gursuff zeigt. Die wilde Romantik von Gursuff ist verschwunden und hat, unbeschadet der Erhabenheit der Naturscenerie einer unbeschreiblichen Lieblichkeit Platz gemacht. Das flache in unvergleichlich schöner Kurve verlaufende Gestade wird sanft von der blauen Welle überspühlt; nur allmälig und terrassenförmig steigt das Land an, erst in weiter Ferne vom Meere die Höhe des Gebirgskammes erreichend und sonach ein mächtiges amphitheatralisch gebildetes Thal darstellend, dessen Reize ich später noch besonders kennen lernen sollte, insofern ich mir vorgenommen hatte durch dieses Thal aufwärts die Rückreise über das Gebirge zu bewirken. Alles Eckige, Schroffe und Felsige war auf die höchste Höhe des Hintergrundes verwiesen, im Vorder- und Mittelgrunde des Bildes dagegen herrschen nur abgerundete Terraingestaltungen, geschmückt mit Wiesen und üppigem Laubgehölz, aus welchem die Häuser tatarischer Dörfer wie aus einem sichern Versteck hervorlugten.

Hier in Jalta ward ich ziemlich lange aufgehalten, weil man die Postpferde als unnütz eingezogen hatte, da es bei der drohenden Gefahr vor dem Feinde Niemanden einfiel diesen Theil der Südküste zu bereisen, vielmehr Jeder, wer konnte, geflohen war. Man rieth uns entschieden ab die Reise fortzusetzen, die schauderhaftesten Dinge erzählend, welche die Franzosen, bereits ganz

nahe stehend, verübt haben sollten, und ebenso ward uns auch hier wieder die alte Fabel von der Zerstörung von Alupka vorgetragen. Aber gerade nach diesem Alupka, der Besitzung des Fürsten Woronzow, nur etwas über zwei Meilen von Jalta entfernt, wollte ich um jeden Preis, weil ich mir nach den anderwärts gemachten Schilderungen der Schönheiten dieses Ortes einbildete, dass, wer die taurische Südküste ohne Alupka gesehen habe, nichts gesehen habe.

Nach langen Verhandlungen wegen der Pferde, die endlich auf Grundlage der von Simpheropol mitgebrachten Papiere durch meinen Reisegefährten von den Einwohnern requirirt wurden, brach ich um die Mittagszeit von Jalta nach Alupka auf.

Der Weg, der sich bei Jalta ans Ufer des Meeres herabgesenkt hatte, führte wieder aufwärts und nahm seinen Verlauf in nicht unbedeutender Höhe am Hange des Gebirges, in ganz ähnlicher Weise wie es von Aluschta an bis hierher der Fall gewesen war. In fortwährenden Undulationen und Windungen sich dahin ziehend, gestattete er zur Linken die Aussicht auf das Meer und auf eine ganze Reihe der prachtvollsten Landsitze und Weingärten, während ihn zur Rechten das hochaufsteigende bewaldete Gebirge überragte. Ueberall die schon früher erwähnte Ueppigkeit der Vegetation; überall neue Ansichten und Aussichten, von denen es schwer sein möchte irgend eine als die schönste zu bezeichnen, da sie ohne Ausnahme von gleich hoher Schönheit sich nur durch verschiedenen Charakter derselben von einander unterschieden.

Alupka, wo wir endlich anlangten und welches wir unversehrt vorfanden, verwirklicht in der That das Märchen aus „Tausend und Einer Nacht"; man weiss nicht, wohin man den bewundernden Blick, der allerwärts gefesselt wird, richten soll. Da ich auf die Besichtigung von Alupka nur einige Stunden verwenden konnte, wenn ich mich nicht entschliessen wollte hier zu nächtigen (was aber, als zu gefährlich, nicht in meinem Plane lag), so verzichtete ich gänzlich auf den Besuch der inneren wahrscheinlich höchst glänzend ausgestatteten Räume des Schlosses und beschränkte mich auf das Aeussere und auf die Umgebung. Das Schloss, welches seinem Besitzer und Erbauer, dem Fürsten Woronzow, mehrere Millionen Silberrubel gekostet haben soll, ist in einem gemischten obschon höchst edlen Style auf einer breiten 155 Fuss über dem Meeresspiegel liegenden Terrasse des hier in

genau südlicher Richtung abfallenden Gebirges aufgeführt, und bildet gleichsam das Centrum der ganzen Anlage, dieselbe in zwei Hälften theilend, deren eine, vor dem Schlosse bis zum Meeresufer sich hinaberstreckend, aus einem herrlichen und grossartig angelegten Blumengarten und prachtvollem Parke (in der Nähe des Schlosses), so wie aus einem fast unübersehbaren mit den besten Reben bepflanzten Weinberge besteht, während die andere (hinter dem Schlosse) als Park und imposante Wildniss sich aufwärts nach der Höhe des Gebirges erstreckt, ja den unersteiglichen Gebirgskamm selbst gewissermaassen mit in ihr Bereich zieht und in ihm und mit ihm erst ihren Abschluss findet. Zufolge dieser Anordnung läuft daher die Landstrasse mitten durch den hinter dem eigentlichen Schlosse liegenden Hof hindurch, ohne jedoch irgend wie zu stören, wie denn auch die gesammten Wirthschaftsgebäude in einer Art und Weise mit dem Hauptgebäude verbunden sind, dass sie, weit entfernt den Eindruck des Grossartigen, welchen das Ganze hervorruft, zu schwächen, vielmehr noch zu dessen Erhöhung beitragen. In dem gesammten Bau ist das Kolossale und Cyclopische mit dem Leichten und Eleganten zu einem harmonisch — ich möchte sagen — absolut Schönen verbunden, wie etwas Aehnliches nirgendwo aufgefunden werden möchte. Und nun die Umgebung des Schlosses! — Man spanne die Einbildungskraft möglichst hoch, schaffe sich vor dem geistigen Auge den Landsitz eines mächtigen Herrschers und statte denselben aus mit allem, was Schönheit, Anmuth, Ueppigkeit und Grossartigkeit der Natur so wie der Kunst bieten kann, dann aber gehe man mit diesem Phantasiegebilde unter das hochgewölbte Portal des Schlosses und lasse den Blick über Terrassen, Gartenanlagen und Weinberge hinaus auf das Meer schweifen, und — — — das Phantasiebild zerrinnt vor der unübertroffenen Wirklichkeit in Nichts. — Oder man begebe sich in den hinter dem Schlosse liegenden Park und in die, wie ich sie nannte, „imponirnde Wildniss", man wandere hier auf romantischen Pfaden zwischen haushohen, ganz von Epheu*) überkleideten Felsenblöcken unter Lorbeeren, Cypressen und Myrthen umher, man verweile bei den schönen von den herrlichsten Pflanzen umwucherten Fontänen, welche ihr Wasser hoch in die Luft werfen;

*) Ich habe nirgends so mächtig herangewachsenen Epheu gefunden als zu Alupka. Häufig begegnet man wirklichen „Epheubäumen", welche dadurch entstehen, dass eine Epheupflanze am Stamme eines anderen Baumes in die Höhe

man besuche die vielen waldesdunkeln Verstecke, wo hier ein mächtiger Wasserfall (ob Kunst, ob Natur? — bleibt ungewiss) über Felsen herabrauscht, dort ein murmelnder Bach dahin plätschert, oder eine Quelle ihr krystallhelles Wasser geräuschlos in ein Marmorbassin ergiesst und zum erfrischenden Bade einladet; man steige höher und höher, von einer natürlichen Terrasse zur anderen und suche die Grenzen dieses Parkes und erkenne sie endlich in der Höhe von fast 4000 Fuss in Gestalt einer unersteigbaren Felsenmauer, welche furchtbar zerspalten auf alle diese Herrlichkeiten drohend herabsieht*) und dann frage man sich, wo ein zweiter derartiger Park zu finden sei, und gewiss, die Antwort lautet: „nirgends"! — Es begann zu dunkeln als wir die Wunder**) von Alupka verliessen um den Rückweg anzutreten, und es war

stieg und mit der Zeit immer stärker und stärker werdend selbst einen Stamm von grossem Durchmesser bildete. Traf es sich nun, wie öfter der Fall war, dass der dem Epheu in seiner Jugend als Stütze dienende Baum abstarb und nach und nach verweste, so blieb endlich der Epheu als „Baum" zurück, wo er dann einen ganz eigenthümlichen Anblick gewährte. Aber auch andere Pflanzen werden zu Alupka von ganz eigenthümlicher Stärke betroffen. So hat z. B. der Marquis von Kastelnau drei Nussbäume gemessen, welche 16, 18 und 21 Fuss im Umfange ihres Stammes hatten; ferner einen Olivenbaum, welcher, vier Fuss über der Erde gemessen, einen Stammumfang von 11 Fuss zeigte, mehrere Weinstöcke von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuss im Umfange ihres Stammes u. s. w.

*) Diese Felsenmauer, welche eine Höhe von 3798 französischen Fuss besitzt, führt den Namen Aïpetri.

**) Dass nicht jede Sache auf jeden Menschen dieselbe Wirkung hervorbringt, ist bekannt; allein völlig unverständlich bleibt es, wenn man Kohl's Schilderung von Alupka (vergl. dessen Reisen in Südrussland, zweiter Theil S. 161 f.) zur Hand nimmt und auf Stellen stösst, wie etwa: „Wir eilten zum Parke und Schlosse Alupka und fanden unsere Erwartungen ziemlich getäuscht". — „Den allergrössten Anstoss aber nahmen wir an der Situation des Schlosses und an der Wahl des Platzes, den man für würdig gefunden hatte, alle die Millionen, welche die ganze Anlage verschlingt, aufzunehmen. In Bezug auf ihn schien uns Alles — Geld, Zeit und Mühe — weggeworfen zu sein. Man hätte hundert Punkte an der Südküste finden können, die hundert Mal mehr Vorzüge gewährt hätten. Man hat aber einen gewählt, an dem es uns unmöglich war, irgend einen Vorzug zu entdecken, und wir suchten vorn und hinten und zu den Seiten vergebens das Schöne, das die Wahl eines solchen Bauplatzes rechtfertigen könnte. Hinter dem Schlosse steigt der Aïpetri zu einer Höhe von 4000 Fuss hinan. Dieser Berg ist eine ziemlich kahle und unästhetische Felsenpartie! — — „Hinter dem Schlosse also hat man nichts Erquickliches. Der Platz um das Schloss herum schien uns für seine Grösse zu eng, vor ihm ist nichts als das graue wüste Meer". — — „Zu den Seiten ist ebenfalls kein Trost zu haben". — — „Der Park theilt die Fehler der Lage und den Mangel an schöner Aussicht mit dem Gebäude, hat aber ausserdem noch seine besonderen unangenehmen Seiten. Von einem englischen Parke zeigt er keine Spur, denn alle seine Gänge und Anlagen krümmen sich beständig zwischen Felsen hin". — — „Die Grotten, Höhlengänge, Brücken u. s. w., die sie bauen, sind alle in einem ganz kleinlichen Style u. s. w." — — „Wir verliessen Alupka ziemlich verstimmt". — — — Vergleicht der Leser meine Schilderung Alupka's

finster geworden, als wir in Livadia ankamen, wo wir bei Herrn Marko, dem Verwalter und Gärtner dieser schönen dem Grafen Potocki zugehörigen Besitzung, ein höchst gastfreundliches Unterkommen fanden.

Obgleich ich über die Schönheiten der Lage des Schlosses und seiner inneren Einrichtung, so wie über den Garten und Park zu Livadia Ausführlicheres zu berichten vermöchte, als über irgend einen andern der herrlichen an der Südküste der Krim gelegenen Landsitze, so unterdrücke ich dennoch jegliche Beschreibung, als mich zu weit führend; nur so viel muss ich bemerken, dass, wenn mir die Wahl gelassen würde zwischen dem Besitze von Alupka und Livadia, ich unbedingt das letztere vorziehen würde. Alupka ist mir zu grossartig.

Livadia war übrigens der letzte Ort der Südküste, an welchem ich mich aufgehalten habe, von hier aus und zwar durch das Thal von Jalta trat ich meinen Rückweg über das Gebirge an. Ich könnte daher, indem ich der taurischen Südküste ein Lebewohl zurufe, zu einem neuen Abschnitte meiner Reisebeschreibung durch die Krim übergehen, wenn es mir nicht angemessen erschiene hier noch bei Livadia die Resultate meiner Untersuchung der Krankheit der Weinrebe vorzulegen, insofern Livadia der zweite und letzte Punkt war, wo ich die „Traubenkrankheit" antraf, und von wo

mit der, welche Kohl gab, so liegt der Verdacht nahe, als hätte ich mindestens sehr übertrieben. Ich bitte daher das Urtheil von Dubois (Voyage autour du Caucase etc. Ton. VI. pag. 78 ff.) oder das von Demidoff (Voyage dans la Russie méridionale etc. Tom. I. pag. 581 ff.) nachzuschlagen, um sich zu überzeugen, wie völlig haltlos das Urtheil Kohl's ist. — Dass übrigens, ganz abgesehen von allem Anderen, die Wahl der Localität für diese herrliche Schöpfung Woronzow's keine so ganz ungeschickte ist, wie es Herrn Kohl erscheint, geht schon aus Pallas' Bemerkungen über das Thal von Alupka hervor (vergl. dessen „Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russischen Reiches in den Jahren 1793 und 1794" zweiter Band, Leipzig 1801. S. 156 ff.) Nach Pallas ist das Thal von Alupka eines der allerheissesten an der ganzen krim'schen Südküste, weil es allein gegen Süden offen und, vor allen kalten Winden geschützt, die Sonnenhitze des ganzen Tages auffängt und sammelt. Alle heissen Culturen des Orients würden hier gelingen. Man sieht überall Feigen, Granaten und Oelbäume (ausser den in den Gärten gepflanzten) wild zwischen den Felsen wachsen und der Lorbeerbaum, alle wilde Obstsorten, der Weinstock, Diospyrus, Terebinthus und Celtis sind in keinem Thale gemeiner. — — — Nirgends (so fährt Pallas fort) habe ich in Taurien mehr alte Wallnussbäume, viele im Stamm drei bis vier Klafter von Umfang, gesehen. Wilde Weinstöcke giebt es hier von unglaublicher Dicke, so wie auch Oelbäume. Auch von wilden Pflanzen findet man hier alles, was die wärmsten Gegenden der Krim hervorbringen können.

ich, wie bereits von Nikita, kranke Trauben mit nach Dorpat nahm. Ich theile diese Resultate im nachstehenden Anhange mit.

Anhang.

Die Krankheit der Weinrebe.

Bekanntlich war der Gärtner Tucker in Margathe (Grafschaft Kent in England) im Jahre 1845 der Erste, welcher die hier in Frage kommende Erkrankung des Weinstockes beobachtete und dabei die allgemeine Aufmerksamkeit auf einen Schimmelpilz (Oïdium), als auf den Veranlasser der Krankheit, lenkte, weshalb dieser Pilz den Namen Oïdium Tuckeri erhielt. Später ward die Krankheit in Frankreich beobachtet (1848 zu Versailles, 1849 bei Paris, 1851 im südlichen Frankreich); sie verbreitete sich durch Italien, kam im Herbste 1851 nach Tyrol und in die Schweiz, und ward endlich auch in mehreren Gegenden Deutschlands wahrgenommen, so in Baden und Württemberg; 1853 beobachtete man sie in Wien und Ofen. Wann diese Krankheit sich zuerst an der Südküste der Krim zeigte, muss ich unbestimmt lassen, wenigstens ist mir nicht bekannt, dass Jemand über das Auftreten derselben an dieser Localität geschrieben hätte, obschon mir von dort lebenden Personen versichert ward, dass man schon seit ein paar Jahren, wenn auch nur sehr vereinzelt und unbedeutend, die Zeichen dieser Krankheit an den krim'schen Weinstöcken wahrgenommen habe*). Ich selbst beobachtete sie, wie aus dem vorstehenden Abschnitte zu ersehen ist, zu Nikita und Livadia, während ich sie in den Weingärten von Aluschta vergeblich suchte, obschon ich gern zugebe, dass sie auch dort gewesen, von mir aber übersehen worden sein mag. Ich schildere zuerst die Zeichen der Krankheit, soweit sich dieselben mit blossen Auge und mit der Loupe erkennen liessen, wobei ich mich auf die eigentliche Traube beschränke, da ich an den Zweigen des Weinstockes gar nichts, und an den Blättern nur sehr wenig Krankhaftes bemerken konnte.

Die Beere der erkrankten Traube, oder besser gesagt, die kranken Beeren der Trauben (denn ich habe mich nicht überzeugen können, dass sämmtliche Beeren einer Traube krank waren) hatten ihre grüne Farbe (sie waren nämlich noch lange nicht reif, da die

*) In Bessarabien hat man die Weinkrankheit im Jahre 1852 zum ersten Mal beobachtet, ohne dass der durch sie hervorgerufene Schaden bedeutend gewesen war. Vergl. die Schrift von Tardant: „Weinbau und Weinbereitung, in Bezug auf Neurussland und Bessarabien", mit Abbildungen (erschien französisch und russisch) Odessa 1854.

Zeit meiner Beobachtung in die ersten Tage des August, nach dem neuen Kalenderstyl gerechnet, fiel) mehr oder weniger verloren, und waren entweder ganz braun geworden oder sie hatten braune Flecken bekommen. Dabei fühlten sie sich, und namentlich die ganz braunen, rauh an und zeigten eine Menge kleiner und sehr flacher Wärzchen oder Schuppen, wodurch die Oberfläche der Beere etwas uneben ward, sowie zahllosse kleine und grosse, enge und weite Risse in der Epidermis, welche maschenartig die ganze Oberfläche der Beere überstrickten, und insbesondere die Ursache der Rauhigkeit der Beere beim Anfühlen bedingten. Ich habe in Fig. 40. a diese Oberflächenbeschaffenheit abzubilden versucht, und kann sie, wenn ich von der Farbe absehe, ihrem übrigen Aussehen nach am besten mit dem Schorf gewisser flechtenartigen Ausschläge der menschlichen Haut vergleichen. Beim weitern Fortschritt der Krankheit platzt endlich die Beere vollständig auf und und man sieht in der Tiefe des weitklaffenden Spaltes den glänzenden Kern der Beere frei zu Tage liegen. Ich habe in Fig. 40 b eine solche geplatzte Beere abgebildet.

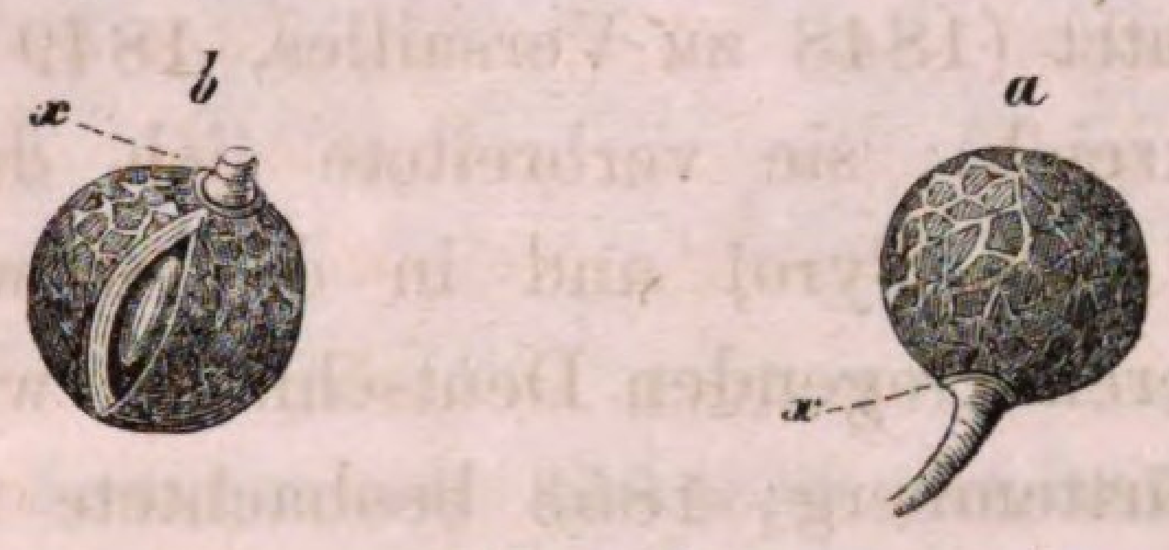


Fig. 40.

a, eine Weinbeere mit netzförmig zerrissener Oberhaut; b, eine aufgeplatzte Weinbeere.

Endlich und zuletzt fällt die Beere entweder vollständig vertrocknet oder verfault (je nach der Witterung) ab, was ich jedoch nicht beobachtet habe, sondern nur aus fremder Relation kenne, da zur Zeit meiner Beobachtungen die aufgeplatzten Beeren noch an ihren Stielen hingen.

Ob übrigens bei diesem Platzen der Beere der Saft ausfliesst oder nicht, das hängt von dem Zustande der Reife ab; in meinem Falle, wo das „Fleisch“ der Beere noch hart war, konnte natürlich nichts ausfliessen, und die Oberflächen der Spaltenwände waren trocken.

Aehnliches wie an den Beeren beobachtete ich auch an den Stielen derselben und am Kamme der Traube. Die grüne Farbe der Oberhaut hatte mehr oder weniger der braunen Platz gemacht, und eben so konnten auch hier unzählige Risse, namentlich Querrisse, bemerkt werden, welche die ganze Dicke der Rinde durch-

setzten und, oft ringförmig verlaufend, der Beere den Anschein gaben, als wollte sie eben abfallen. Die Knötchen oder Wärzchen waren an den Stielen der Beere und an dem Kamme der Traube noch deutlicher, grösser und zahlreicher als an der Oberfläche der Beere selbst, während die grünen und glatten Stiele und Kämme gesunder Trauben nicht die mindeste Spur von Querrissen oder überhaupt von Rissen der Rinde zeigen.

Man kann sich bei der Betrachtung einer solchen kranken Traube des Gedankens nicht erwehren, dass den so eben beschriebenen abnormen Erscheinungen ein Prozess als Ursache zum Grunde liege, welcher während des Wachsthums der Beere, ihres Stieles und des Kammes der Traube bewirkt, dass die Schaale der Beere sowie die Rinde des Stieles und des Kammes diesem Wachsthum und der Vergrösserung des Inhaltes wie der Unterlage nicht zu folgen vermag (weshalb die vielen kleinen Risse an der Oberfläche und endlich das Zerplatzen der Beere und das vollständige Durchreissen der Rinde), während die braune Farbe der im gesunden Zustande grünen Theile es wahrscheinlich macht, dass in den betreffenden Pflanzenzellen Zersetzungsprozesse vor sich gegangen sind, in deren Folge, wie wir das bei analogen Fällen so häufig beobachten können, sich „humose" braungefärbte Zersetzungsproducte bildeten.

Endlich muss ich noch bemerken, dass ein weisser Körper, der sich dem blossen Auge wie ein Pulver oder Staub, unter der Loupe aber betrachtet als ein unregelmässiges Netzwerk sehr feiner Fäden darstellt, auf den braunen Theilen der kranken Trauben angetroffen wird, und zwar findet man ihn am reichlichsten an der Oberfläche der Beere, unmittelbar da, wo sich der Stiel in dieselbe einsenkt, (man sieht diesen Körper als zarten weissen Streifen bei *x x* auf den beiden Beeren der Fig. 40,), dann am Stiele selbst, eben so am Kamme der Traube, und hin und wieder an den Blättern, wo ich ihn jedoch nur auf der unteren Seite derselben (und zwar in der unmittelbaren Nähe der sogenannten „Blattrippen") entdecken konnte. Eben so selten sah ich dieselben auf den von dem Stiele entfernten obschon ebenfalls braunen Theilen der Oberfläche der Beere, und der Fall, dass eine Beere, wenngleich durchaus braun, ganz davon bedeckt gewesen wäre, ist mir gar nicht vorgekommen. — So weit meine an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen der Symptome der Traubenkrankheit.

Wie schon früher bemerkt, so nahm ich Material zu einer genauern und zumal mikroskopischen Untersuchung mit nach Dorpat, indem ich kranke Trauben und Blätter in Weingeist verwahrte. Leider hatte der Weingeist, wie man zwar voraussehen, aber nicht verhindern konnte, das Chlorophyll aus allen grünen Theilen ausgezogen und sich selbst intensiv grasgrün gefärbt, so dass bei der späteren Untersuchung nicht mehr mit Sicherheit dargethan werden konnte, welche Stellen der Oberfläche irgend einer Beere zur Zeit ihrer Einsammlung in der Krim noch grün gewesen und welche bereits braun geworden waren; alles erschien jetzt braun und nur mit Wahrscheinlichkeit liess sich aus dem hellern und dunklern Braun der Oberfläche vermuthen, dass jener Theil ursprünglich grün, dieser aber schon damals braun gewesen sei. Im Uebrigen waren die eingesammelten Theile völlig unverändert, wenigstens war es mir nicht möglich irgend einen Unterschied mit dem Auge oder mit der Loupe wahrzunehmen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung war natürlich der erste Gegenstand, auf welchen ich mein Augenmerk richtete, jenes schon oben erwähnte mit der Loupe erkennbare unregelmässige Netzwerk sehr feiner weisser Fäden, in denen ich zwar einen Schimmelpilz aber keineswegs das Oïdium Tuckeri, zu erkennen vermochte*).

*) Das Mycelium des von mir gefundenen Pilzes besteht, wie man aus der Fig. 41 a ersieht, aus sich verästelnden Fäden, an denen es mir nur selten möglich war Querwände, wodurch dieselben in Glieder abgetheilt wurden, zu entdecken. Die sich abzweigenden fruchtbaren Verästelungen, an denen ich jedoch Querwände stets vermisste, trugen an ihrem Ende einen mit Protoplasma und Sporen gefüllten Schlauch, bald eiförmig (b), bald mehr kugelförmig (c), bald keulenförmig (d), bald gestreckt elliptisch gestaltet (e) ja hin und wieder begegnete ich solchen Schläuchen, deren oberes Ende zu einer kleinen stumpfen Spitze ausgezogen erschien (f), wobei die nähere Untersuchung ergab, dass diese letztere Form nur bei solchen Schläuchen vorkam, welche bereits geplatzt waren und sich ihrer Sporen erledigt hatten. Das Mycelium selbst lag dicht an der Oberfläche der Beere an, und konnte trotz vieler vergeblicher Versuche nirgends im Zusammenhange von seiner Unterlage getrennt werden, daher es mir auch nicht möglich war, wenn ich eine naturgetreue Abbildung geben wollte, den Pilz anders als in einzelnen Theilen in Fig. 41 zur Dar-

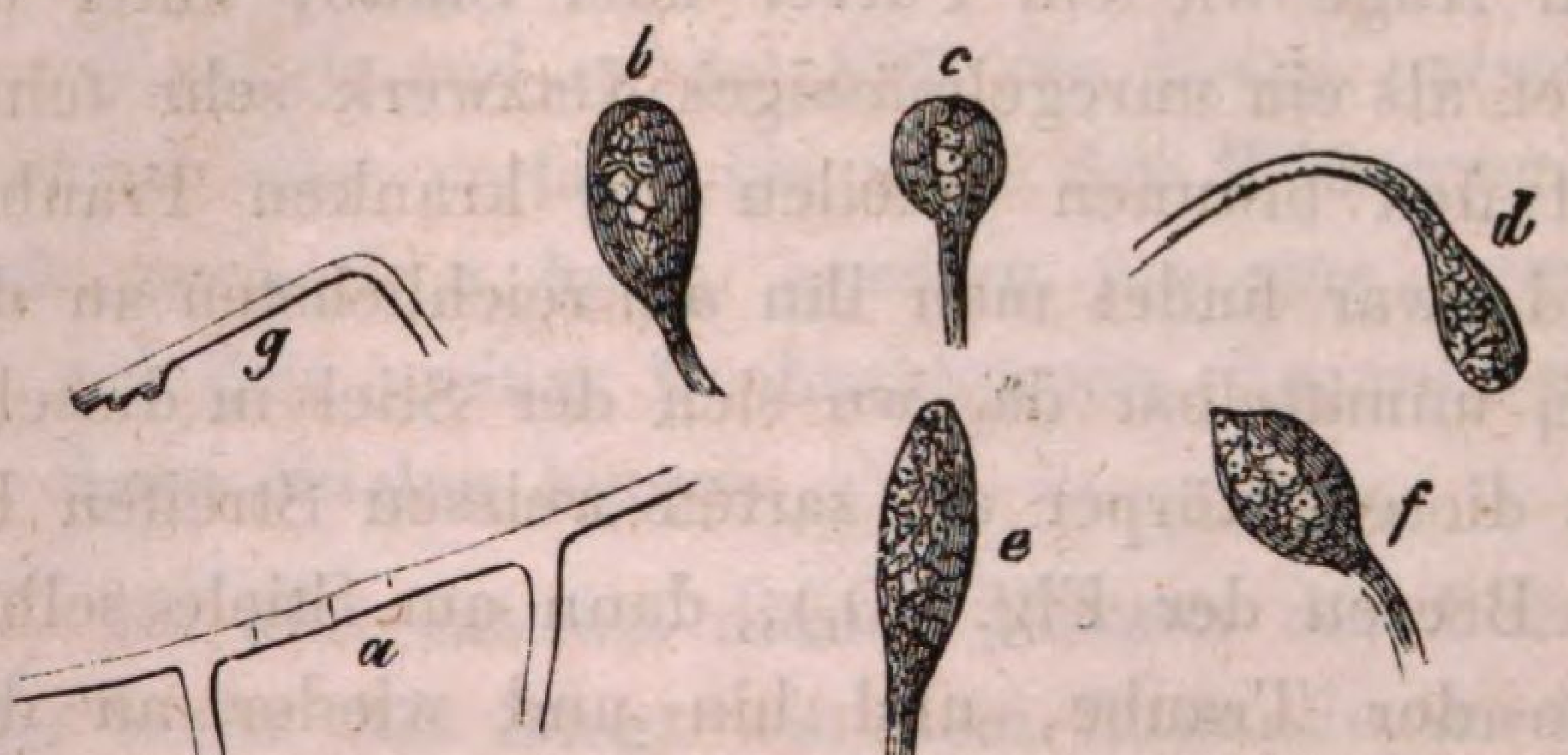


Fig. 41.

Was endlich die sonst noch mit dem Mikroskope an den kranken Beeren der Trauben von mir gemachten Beobachtungen anlangt, so ist darüber nicht viel zu berichten. Die entschieden und stark braun gefärbten Stellen der Oberfläche zeigten, dass die Parenchymzellen, abgesehen davon, dass ihre verdickten Wände dunkelbraun gefärbt erschienen, mit einem dunkelbraunen flockigen Körper erfüllt waren, während die Parenchymzellen der weniger braun aussehenden (der ursprünglich grünen?) Stellen der Oberfläche zwar hellbraun gefärbte Wände hatten, aber im Innern jene dunkelbraunen Flocken vermissen liessen. Die in den Rissen und

stellung zu bringen. g in Fig. 41 zeigt einen Faden des Mycelium mit seinem Haftorganen von einer ganz ähnlichen Form, wie man es bei vielen Fucoiden wahrnimmt. Es ist mir nur ein paarmal geglückt, dass mir so beschaffene Fäden unter dem Mikroskop zu Gesicht kamen. Das eigentliche Oïdium Tuckeri der Weinrebe, welches ich nur aus Abbildungen kenne, da es auf den von mir untersuchten Trauben gar nicht vorhanden war, ist, wenigstens so viel mir bekannt, von Hugo v. Mohl am besten dargestellt und beschrieben worden (vergl: „Ueber die Traubenkrankheit" von Hugo v. Mohl, in der botanischen Zeitung 1853. S. 584 ff), weshalb ich mir erlaube der Vergleichung wegen ein Copie der Zeichnung dieses Gelehrten in Fig. 42 dem Leser vorzulegen.

Die sich von den kriechenden Fäden (a, a) abzweigenden aufrechtstehenden Fäden zeigen sehr deutliche Gliederungen (während dieselben bei den kriechenden Fäden entfernt stehen und schwer zu beobachten sind). Sie gehen aus einer cylindrischen Gestalt (c) bald in eine keulenförmige (d) über, wobei sich in ihren obern Gliedern und vorzugsweise in der Endzelle das Protoplasma in grösserer Menge ausbildet. Später schwillt die Endzelle eiförmig an (e, e) und gliedert sich endlich vollständig ab (g), nachdem sich vorher (f), in ihrem Protoplasma eine grössere oder geringere Menge von Vacuolen gebildet hat. h, h, stellt ein paar solche abgefallene Schläuche (nur der eine ist in der Zeichnung ausgeführt) dar, die übrigens in Grösse und Form von einander abweichen. Bei einer frühern Untersuchung dieses Pilzes im Jahre 1851 fand Hugo v. Mohl gewöhnlich zwei bis drei solcher eiförmiger Schläuche an der Spitze eines jeden Fadens in rosenkranzförmiger Anordnung übereinanderstehen, während im vorliegenden Fall (Fig. 42) nur ein solcher Schlauch ausgebildet war. Endlich sind noch bei b, b (Fig. 42) die von Hugo v. Mohl beobachteten Haftorgane nicht zu übersehen, und damit die von mir bei g (Fig. 41) gegebene Abbildung eben solcher Haftorgane zu vergleichen.



Fig. 42.

Aus Allem geht wenigstens so viel hervor, dass auf den von mir in der Krim gesammelten kranken Trauben das Oïdium Tuckeri, wie es von Mohl abgebildet und beschrieben wird, nicht vorhanden war.

Spalten der Oberfläche der Weinbeere sowie der Stiele und Kämme enthaltene weisse Substanz, in der ich anfänglich ebenfalls Pilze vermuthet hatte, erwies sich als zerrissenes mit Luft gefülltes vertrocknetes Zellgewebe.

So viel über das Factische meiner Untersuchung der Traubenkrankheit. Was aber mein Urtheil über diese Krankheit anlangt, so fasse ich dasselbe in nachstehenden Sätzen zusammen, welche ausführlicher zu beweisen, ich mir für eine andere Gelegenheit vorbehalte.

1. Ich erkenne als Wesen der Krankheit eine Störung im gesunden Leben der peripherisch gelegenen grünen Pflanzenzellen, infolge welcher Störung Zersetzungsprozesse des Zelleninhaltes vor sich gehen. Die Zellenwand verdickt sich, wird braun und stirbt ab. (Dieser Prozess ist zu erkennen durch die an der Oberfläche entstehenden braunen Flecke und kleinen aber sehr flachen Wärzchen oder Schuppen, so wie durch das Mikroskop).

2. Die abgestorbenen Zellen (also die braunen Flecke) können dem Wachsthume der gesunden Unterlage nicht folgen; es bilden sich daher auf der Oberfläche der afficirten Theile Risse und Spalten. (Die Beere überzieht sich mit einem Netzwerk feinerer und gröberer Risse und platzt endlich vollständig auf, die Rinde der Stiele und Kämme zerreisst überall, namentlich in transversaler Richtung, die fleckig gewordenen Blätter werden vertrocknen; wenigstens ist so meine Vermuthung, da ich diesen Prozess an den Blättern zu beobachten keine Gelegenheit gehabt habe).

3. Die aufgeplatzte Beere vertrocknet, oder fault, oder fliesst aus, je nach der Witterung und je nach dem Zustande ihrer noch fernen oder nahen Reife. Sie ist jedenfalls für die spätere Benutzung verloren.

4. Die abgestorbenen peripherischen Zellen erlauben die Entwickelung von Pilzkeimen, und zwar wie es scheint, vorzugsweise der Keime von Oidium Tuckeri. Ich sage „vorzugsweise", weil überall von diesem Oidium die Rede ist, obschon ich diesen Pilz auf der kranken Weintraube der Krim nicht gefunden habe*).

*) Dass diese Beobachtung nicht so isolirt dasteht, sondern dass man auch anderwärts das Oidium Tuckeri vermisste, geht aus folgender Notiz hervor: „Bern, 22. Juli 1852. In der Waad (Pays de Vaud) hat man sich überzeugt,

5. Das Oidium Tuckeri steht in keiner nothwendigen Beziehung zur Traubenkrankheit. Das geht zum Theil aus Satz vier hervor, zum Theil aber auch daraus, das ich dieses Oidium auf den Blättern der Hopfenflanze sowie der Rosen beobachtet habe. Ich gebe in Fig. 43 die Abbildung dieses Hopfenpilzes, und bitte damit die Fig. 42 gegebene Abbildung des Oidium Tuckeri nach Hugo v. Mohl vergleichen zu wollen. Ich kann nicht den ge-

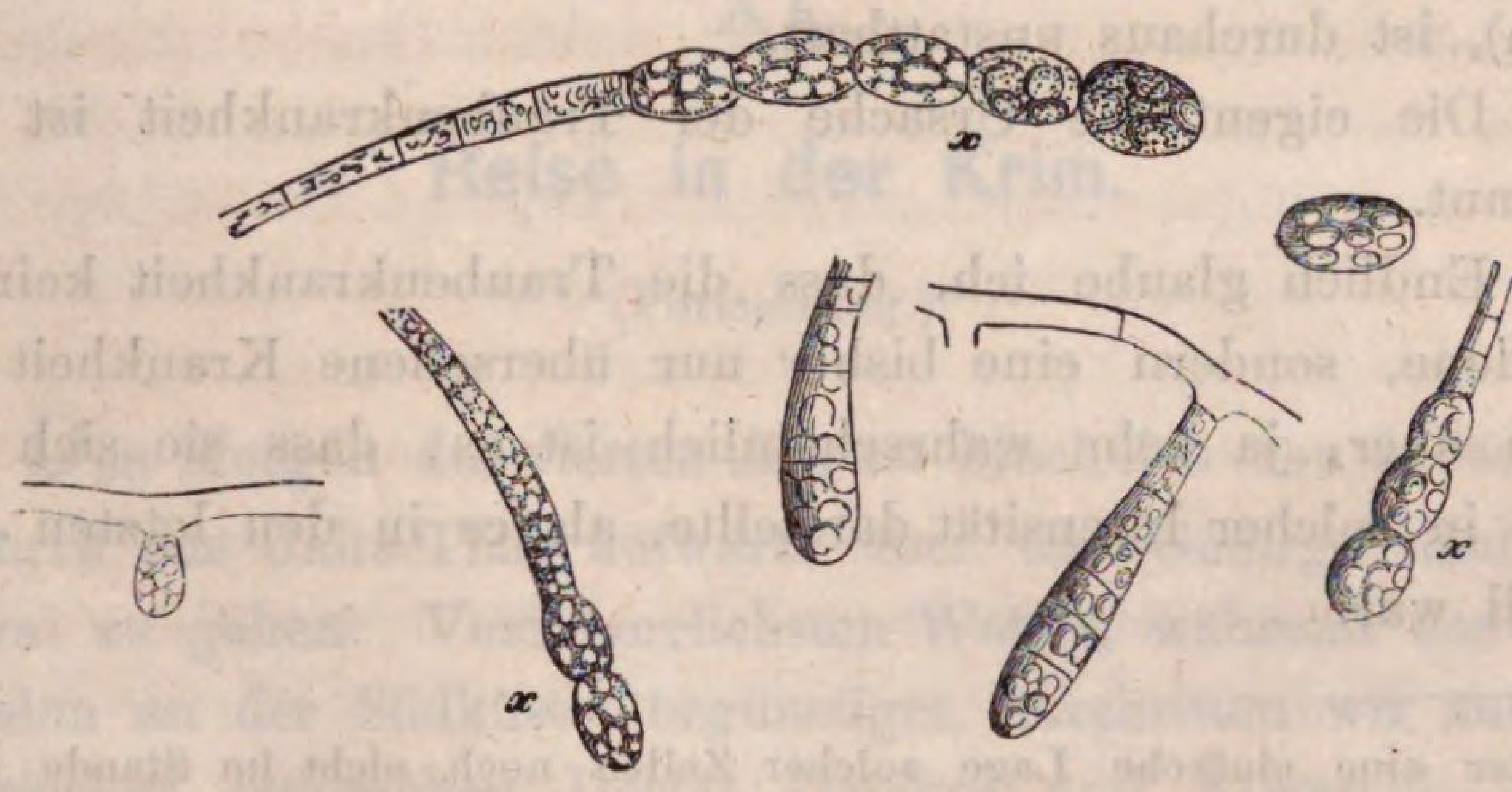


Fig. 43.

ringsten Unterschied finden; denn die von mir beobachtete und abgebildete rosenkranzförmige Anordnung der eiförmigen Schläuche (x, x) ist auch von Mohl gesehen worden, obschon sie auf Fig. 42 durch keine Zeichnung repräsentirt wird.

6. Weder das Oidium Tuckeri noch der von mir beobachtete Pilz ist die Ursache der Krankheit. Diese und wahrscheinlich noch manche andere Pilze stellen sich erst dann ein, wenn infolge des vorhergegangenen krankhaften Prozesses die Zellen der Nährpflanze abgestorben sind. Ich habe das Mycelium meines Pilzes nur an braunen Stellen der Oberfläche wahrgenommen*), und

dass eine sich zeigende Affection der Reben keineswegs von dem so gefürchteten Oidium Tuckeri herrühre, sondern von dem viel weniger gefährlichen Erineum Vitis". (Vergl. botanische Zeitung 1853. S. 296).

*) Trevisan (Sulla origine delle alterazioni che osservansi alla superficie delle parti verdi nelle viti affette dal bianco dei grappoli. Osservazioni di Vittore B. A. Trevisan, Padova, 1852) behauptet ebenfalls, es trete der Pilz nie auf der gesunden Epidermis, sondern immer auf bereits erkrankten, braun gefärbten Stellen auf. Hugo v. Mohl jedoch, einer der Hauptverfechter der Ansicht, dass der Pilz die Ursache der Krankheit sei, behauptet das Gegentheil, obschon, wie mir scheint, mit nicht ausreichenden Gründen. Man vergleiche darüber die botanische Zeitung, Jahrgang 1853 S. 592. Ich kann mich hier auf eine Kritik und Beleuchtung der Mohl'schen Beobachtung nicht weiter einlassen, bemerke jedoch, dass eine einzige abgestorbene und braun gewordene

habe umgekehrt viele braune Stellen gefunden, an denen sich nicht die geringste Spur des Pilzes nachweisen liess.

7. Ich behaupte, dass es kein Mittel gebe den krankhaften Prozess der Zellen rückgängig zu machen oder gar die bereits abgestorbene Zelle wieder zu beleben. Das nach erfolgter Anwendung verschiedener Mittel erfolgte Absterben und Verschwinden der Pilzes mit „Heilung der Krankheit" zu bezeichnen (wie so oft geschehen), ist durchaus unstatthaft.

8. Die eigentliche Ursache der Traubenkrankheit ist völlig unbekannt.

9. Endlich glaube ich, dass die Traubenkrankheit keine neu entstandene, sondern eine bisher nur übersehene Krankheit ist*). Möglich aber, ja sehr wahrscheinlich ist es, dass sie sich früher niemals in solcher Intensität darstellte, als es in den letzten Jahren der Fall war.

Zelle oder eine einfache Lage solcher Zellen noch nicht im Stande ist, die äusserlich sichtbar grüne Farbe der Rinde oder der Schaale der Beere zu vernichten; dazu gehört jedenfalls eine dickere Lage oder mehrere Schichten von Zellen. Es kann daher wohl möglich sein, dass der Pilz auf noch grüner aber trotzdem doch schon kranker Oberfläche beobachtet wurde. Giebt man aber diese Möglichkeit zu, so wird damit der Pilztheorie des Herrn v. Mohl jegliche Stütze genommen.

*) De Candolle der Jüngere beobachtete im Jahre 1834 eine ähnliche Affection der Trauben, die sich im nächstfolgenden Jahre nicht wiederholte, und zu derselben Zeit sprach, nach dem Berichte von Leveillée, ein anderer Genfer Botaniker von einer Schimmelbildung, die in den am See Céman gelegenen Weingärten grosse Verwüstungen angerichtet haben soll (vergl. Annal. de la soc. impér. d'horticulture de Paris et centrale de France, XLIV. 1853. pag. 132).

XI.

Reise in der Krim.

(Fortsetzung.)

Den Morgen des vierten August brach ich von Livadia auf, um durch das Jalta-Thal aufwärts über das Gebirge nach Baktschisarai zu gehen. Vom herrlichsten Wetter, während der ganzen Excursion an der Südküste, begünstiget, durchritten wir zuerst die romantischen tatarischen Dörfer Derekoi und Aïwassili, welches letztere bereits ziemlich hoch im Thale liegt, und genossen zum letztenmal den vollen Eindruck der üppigen Vegetation dieses so reich gesegneten Stück Landes. Als wir in Aïwassili an einem Pflaumengarten vorüberritten, kamen die mit der Ernte dieser Früchte beschäftigten Tataren herbeigeeilt um uns mit freigebiger Hand davon anzubieten, welches Anerbieten wir nur annahmen, um durch Zurückweisung nicht zu kränken, denn der uns begleitende tatarische Führer hatte bereits einen ansehnlichen Sack hinter sich am Sattel, welchen Herr Marko zu Livadia mit Arbusen, Birnen, Feigen, Wein und Brod reichlich gefüllt, wie wir denn selbst, wie es schien, auf lange Zeit gesättigt waren, da wir uns vor dem Abschiede von Livadia am Genusse der herrlichsten Früchte und namentlich ausgezeichneter Pfirsiche gelabt hatten. Der Weg begann mehr und mehr anzusteigen und führte uns aus dem Gebiete des bebauten Landes alsbald in die höhere Region des Nadelholzes, welches hier durch die taurische Kiefer (Pinus taurica)*)

*) Dieser Baum zeigt in seinem gesammten Habitus die grösste Uebereinstimmung mit der gemeinen Kiefer (Pinus silvestris), von welcher ihn einige Autoren nicht einmal als besondere Varietät unterscheiden mögen. Ob man daran recht thut, muss ich unentschieden lassen; allein so viel ist gewiss, dass ich selbst diesen Baum für nichts anderes als für eine gewöhnliche Kiefer zu halten geneigt war, von welcher man ja weiss, dass sie je nach der Verschiedenheit des Standortes kleine Verschiedenheiten z. B. in der Blattlänge, der Fruchtgrösse u. s. w. besitzt.

vertreten wird, bis wir auch diese Zone verliessen, um abermals in Laubholzwald, vorzugsweise aus Buchen bestehend, zu gelangen. Hin und wieder mischten sich ansehnliche Waldblössen ein, auf denen Büffel die aromatischen Kräuter dieser Gebirgswiesen abweideten und uns neugierig anstaunten; diese Waldblössen nahmen endlich mehr und mehr überhand; der Wald hörte auf und als zuletzt auch die schwache Kräuterdecke des Bodens ausblieb, da trat überall nacktes Gestein hervor, welches immer schroffer sich erhebend uns den Weg ganz abzuschneiden schien, nichts destoweniger aber, indem man im Zickzack hin und herritt, das völlige Ersteigen des Gebirgsrandes eben noch gestattete. Indem ich aber von einem „Wege", und von „Reiten" spreche, muss ich den Leser bitten, diese Ausdrücke nicht so buchstäblich zu nehmen. Mit „Weg" bezeichne ich zunächst nur die Richtung, in der wir uns vorwärts bewegten, denn von dem Dinge, was man so eigentlich einen Weg nennt, war hier keine Rede. Bald ritt ich hier, bald dort, mein Reisegefährte hielt es eben so, und nicht anders machte es unser tatarischer Führer; jeder suchte, wo und wie er am besten fortkam. Das gemeinschaftliche Ziel „Aufwärts" konnte ja nicht verfehlt werden und nur bisweilen, als wir uns noch im Walde befanden, war gegenseitiger Zuruf, der Orientirung wegen, nothwendig. Und eben so war es mit dem „Reiten" nicht weit her. Gar häufig musste abgestiegen werden, und das Klettern begann dann auf Händen und Füssen, wobei die tatarischen Pferde meine volle Bewunderung erregten, indem sie, sich selbst überlassen, wie Katzen die steilen Höhen erklimmten, ohne jemals einen Fehltritt zu thun. — So war denn endlich am Mittag dieses Tages der Kamm des Gebirges, die sogenannte „Jaila", erreicht und es galt einen letzten Scheideblick auf die Herrlichkeiten der Südküste, unter denen ich drei unvergessliche Tage zugebracht hatte, zu werfen.

Einem Amphitheater gleich lag das Jalta-Thal zu unsern Füssen ausgebreitet, in seiner ganzen imposanten Grösse übersehbar. Eine Krone weisser, nackter und wild zerrissener Felsen*) umsäumte in einer Höhe von 4000 Fuss den gewaltigen von blendender Mittagssonne durchhitzten Kessel, der sich nur nach dem

*) Von hier wurde das Material zur chemischen Untersuchung des Gesteines (im früheren Abschnitte bereits mitgetheilt) abgeschlagen.

Meere zu öffnet. Ich blickte hinab auf den steilen Abfall des Gebirges, den wir erstiegen, auf die schattigen Wälder, welche wir durchritten, auf die traulichen tatarischen Dörfer, auf das schmucke Jalta und das prachtvolle Meer, welches die schöne Küste bespühlte; ich rief mir im Geiste alles das zurück, was ich da unten im herrlichen Lande erfahren, genossen, bewundert und angestaunt, und nur mit dem Gefühle tiefer Wehmuth, wie beim Abschiede von einem lieben theuren Freunde, wendete ich all dieser Pracht den Rücken zu, um auf der Nordseite des Gebirges hinabzusteigen. Nur wenige Schritte vom Rande des Gebirgsabfalles, und die Küste war verschwunden, nur das Meer noch sichtbar; noch ein paar Schritte, und das Auge des Rückblickenden verlor sich im Blau des Himmels. Ein Adler zog hoch in den Lüften stolz seine Kreise.

Es war, als wir unsern Weg nordwärts verfolgten, ganz unnöthig, dass uns ein rauher Nordwind entgegenblies und uns erinnerte, dass wir nicht mehr auf der warmen Südküste seien; die gesammte übrige Umgebung, in der wir uns befanden, contrastirte leider nur zu sehr mit den Gegenden, die wir verlassen, als dass wir dieselben nicht schmerzlich vermissen sollten. Die „Jaila", wie die Tataren dieses Plateau, welches wir jetzt betreten hatten, nennen, stellt eine grosse Ebene dar, mit einem schwachen Gefälle nach Norden. So weit das Auge reicht kein Baum, kein Strauch; nichts als ein sparsamer Kräuterwuchs, zwischen welchem überall der steinige Boden hervorschaut. Die einzige Abwechselung, auf welche man hier oben trifft, bilden die Schaf- und Ziegenheerden der Tataren, welche während der Sommerernte auf diesem hohen Plateau weiden, ähnlich wie die Heerden der Schweizer auf den Alpen. Uns kamen jedoch keine solchen Heerden zu Gesicht und es schien, als seien wir weit und breit die einzigen lebenden Wesen. Aus zusammengetragenen Steinen aufgeführte Pyramiden bezeichneten allein die Richtung des Weges, die wir in dieser Einöde zu nehmen hatten, und eine lange Zeit hindurch bot sich unserm Blick auch nicht einmal eine Fernsicht in die benachbarten nördlichen Thäler, indem trotz der Neigung des Plateaus nach Norden die Fläche viel zu gross war, als dass wir über ihren Rand hätten hinab in die Tiefe schauen können. Wohin wir auch das Auge wendeten, überall nur Himmel und die trostlose durch nichts belebte Fläche, über welche ein empfindlich kalter Wind hinstrich,

gegen welchen wir uns nur wenig zu schützen vermochten. Fröstelnd ritten wir vorwärts und hofften mit Sehnsucht auf den Beginn des nördlichen Abfalles des Gebirges. Endlich, weit vor uns, erblickten wir Land in der Tiefe; immer mehr und mehr wuchs die zu überschauende Gegend, immer näher und näher trat sie an uns heran und erlaubte zuletzt die Einsicht in das Labyrinth einer Menge von bewaldeten Thälern, deren eines uns aufnehmen sollte. Freudig, obschon nicht ohne Mühe begann das Hinabsteigen, wobei ich der Steilheit des Weges und des schlechten tatarischen Sattels wegen vorzog zu Fuss zu gehen. Der kalte Wind, dem wir auf der Jaila ausgesetzt gewesen waren, schwieg ganz; mit jedem Schritte vorwärts und abwärts ward es wärmer; wir gelangten wieder in bewaldete Regionen und endlich in den bebauten Theil des Thales selbst.

Wir waren in dem sehr ansehnlichen tatarischen Dorfe Busjuk-Usenbasch angekommen, dessen Aeusseres ein sehr günstiges Zeugniss von der Wohlhabenheit seiner Bewohner ablegte. Es war unser Vorsatz hier eine kleine Rast zu machen (wozu uns ohnediess der nöthige Pferdewechsel veranlasste) und die mitgebrachten Gaben der Südküste in dankbarer Erinnerung an Livadia zu verzehren; allein leider ergab sich, dass der uns begleitende Tatar den Sack mit den Lebensmitteln verloren und diesen Unfall erst jetzt beim Absteigen in Usenbasch bemerkt hatte. Ich nahm daher ein Stück Brod zur Hand und besichtigte, während mein Begleiter sich wegen frischer Pferde mit der Ortsobrigkeit in Verbindung setzte, die Ortschaft etwas genauer.

Da war denn die Bauart der Häuser am meisten auffällig, indem sie sich ebensowohl von den Wohnungen der Tataren in der krim'schen Steppe als wie von denen an der Südküste unterschieden. Sie waren im Allgemeinen grösser, mit mehr Sorgfalt gebaut, und hatten fast durchgängig ein oberes Stockwerk, welches zur eigentlichen Wohnung bestimmt war, während das untere Stockwerk verschiedene Wirthschaftsräume enthielt. Man gelangte zu dem oberen Stockwerke durch eine von aussen hinaufführende Freitreppe, welche ihrerseits wieder auf einen durch das weit vorspringende Dach gedeckten von Holzsäulen getragenen Corridor führte, erst von diesem Corridor aus kam man in die Zimmer, deren es bei kleineren Häusern wenigstens zwei gab. Durch diese Bauart erhielten die Häuser dieses und aller der anderen tatarischen

Dörfer, welche ich auf der Nordseite des Gebirges sah, eine gewisse Aehnlichkeit mit Schweizerhäusern. Im Innern der Zimmer selbst herrschte überall Reinlichkeit und insbesondere machte sich bei einem der Zimmer eine Einrichtung geltend, welche ich in derselben Weise allerwärts wiederkehren sah. Auf dem Estrich des Fussbodens ein grosser Teppich ausgebreitet, rings um an den Wänden Kissen zum Liegen, unter der Decke rings an den Wänden eine Art Topf- oder Schüsselbrett, auf welchem einige Kannen, Gläser und Töpfe standen und von welchen überall mehr oder weniger auch mit goldener oder farbiger Stickerei versehene Tücher herabhingen; die Fenster ohne Glas, nur mit Holzgitter verwahrt, und mit hölzernen Laden zu verschliessen; auch befand sich noch ein besonderer Feuerplatz im Zimmer, welchen ein grosser Rauchfang überdeckte, und dessen wir uns bedienten, um am Abend das Licht darunter zu stellen, wozu bei dem absoluten Mangel an Tischen und Stühlen sich kein passender Platz ausfindig machen liess. Ferner interessirten mich die Wassermühlen, in Betreff welcher ich das Nöthige schon früher (S. 282.) im Zusammenhange mit dem tatarischen Mühlwesen überhaupt besprochen habe, Eben so die Obstgärten, zu deren Bewässeruug der mit starkem Gefälle versehene Gebirgsbach reichliches Wasser lieferte. Diese Obstgärten scheinen neben der Viehzucht und Stellmacherei die vorzüglichsten Erwerbsquellen dieser Gebirgsbevölkerung abzugeben.

Das Herbeischaffen der Pferde hatte viel Zeit gekostet, so dass wir die Idee, heute noch nach Baktschisarai zu kommen, aufgeben mussten, obschon wir den Rest des Nachmittags und den Abend dazu zu verwenden hofften, um wenigstens noch Obusala oder vielleicht gar Biasala im Thale der Katscha, zwei Meilen von Baktschisarai entfernt. zu erreichen, was jedoch weniger von uns als von der Güte unserer Pferde, die wir erst kennen lernen sollten, abhing.

Wir verliessen das Thal von Usenbasch, welches zum Gebiet des Belbek-Flüsschens gehört, und ritten bergauf bergab nach Stilia, von da dem Bache Stilia entlang zur Einmündung des Stilia-Thales in das Katscha-Thal, welches wir abwärts bis Biasala verfolgten. Die Pferde waren vortrefflich, der Weg im höchsten Grade interessant und voll von Abwechselungen. Bald führte er bergan und liess uns zur Seite und in der Tiefe das Schiefergebirge (wir waren, nachdem wir das Usenbasch-Thal verlassen hatten, aus der

Region des die Höhen des Gebirges einnehmenden Jurakalkes in das Gebiet des unterliegenden Schiefers gelangt, welcher uns ohne Unterbrechung bis Biasala begleitete) in sehr merkwürdigen Formen seiner äusseren Gestaltung, wozu die ausserordentlich gebogenen Schichten dieses Gesteines Anlass gaben, erblicken. Bald führte er durch enge Schluchten, wo das Bachbett den Weg bildete und wo es öfter geschah, dass wir nur mit Mühe uns begegnenden Karavanen auszuweichen vermochten. Alles wird hier mit Pferden transportirt, und zwar in der Art, dass man das Pferd mit zwei grossen Körben beladet, von denen der eine rechts, der andere links am Sattel befestigt, zu den Seiten des Pferdes hervorsteht, so dass durch ein so beladenes Pferd ein ansehnlicher Raum beansprucht wird. Ueberhaupt war auch hier von einem eigentlichen Wege nirgends die Rede; sondern ein Jeder ritt eben wo er konnte und wo es ihm am bequemsten dünkte. Dann kamen wieder in den Thalweitungen lange ebene Strecken, auf denen wir im stärksten Trabe dahinsprengten und die in den Schluchten verlorne Zeit wieder einholten. Auch verirrten wir uns einmal, trotz unseres Führers, indem wir bei bereits hereinbrechendem Abend statt nach Biasala in ein anderes Dorf kamen, wo eben von der Plattform des Bethauses herab die weisse gespenstisch anzuschauende Gestalt des Mullah in klagender Tonart die Gläubigen zum Gebet rief. Die Katscha läuft hier in viele breite aber ganz flache Arme zerspalten über steiniges Terrain, und zwang uns fast fortwährend im Wasser zu reiten, so dass wir von dem unablässigen Spritzen ganz nass endlich bei völliger Dunkelheit in Biasala ankamen, wo wir von der tatarischen Ortsobrigkeit auf Grundlage unserer Papiere Wohnung und Nachtquartier verlangten, welchem Verlangen, wie es schien, nur zögernd und unmuthig entsprochen ward, trotz unserer Versicherung, dass alles bezahlt werden solle. Nach ziemlich langweiligen Verhandlungen der Leute untereinander, aus denen wir nur so viel entnehmen konnten, dass uns Niemand in sein Haus aufnehmen wollte, wurden wir endlich einem Tataren (wie es sich später auswies, einem Wittwer) zugetheilt, der uns denn endlich nach seinem Hause führte. Merkwürdig und durchaus charakteristisch war es, wie dieser Mann von dem Augenblicke an, wo wir seine Schwelle betreten hatten, sein Benehmen durchaus änderte. So mürrisch und langsam er vorher gewesen war, so freundlich, zuvorkommend und schnell war er jetzt. Wir wurden

in das Hauptzimmer des Hauses eingewiesen, was ganz die oben beschriebene Einrichtung hatte und wo wir uns sofort auf die weichen Kissen niederliessen, um die von dem tatarischen Sattel veranlassten Leiden alsbald zu vergessen. Da wir an diesem Tage seit dem Frühstück zu Livadia so gut wie gar nichts genossen, und daher gewaltigen Hunger mitgebracht hatten, so machte mein Reisegefährte den Vorschlag, dass wir unsern Wirth bitten wollten uns einen Lammsbraten zu besorgen hinzufügend, dass wir schwerlich etwas anderes als dieses tatarische Lieblingsgericht bekommen würden. Da ich nun meinerseits Lammfleisch nicht liebe, so zog ich Thee und trocknes Brod vor, welcher frugalen Mahlzeit mein hungriger, aber den Braten erwartender Reisegefährte lächelnd zuschaute und eben wollte ich mich gesättigt zum Schlafen zurecht legen, als der fertige Braten aufgetragen ward und das Zimmer mit einem so lieblichen Dufte erfüllte, dass ich mich nicht enthalten konnte trotz meiner Antipathie und Sättigung mitzuzugreifen. Der Leser möge mir verstatten, dass ich unser Souper etwas ausführlicher beschreibe.

In der Mitte des Zimmers auf dem mit Teppichen belegten Fussboden stand eine hölzerne runde Platte, einem Fassdeckel sehr ähnlich, nur zwei oder drei Zoll über dem Fussboden erhaben, was durch einige unter dem Deckel angebrachte Leisten bewirkt ward. Der Durchmesser dieses Deckels oder dieser Platte betrug etwa zwei Fuss. Auf diesem Deckel stand aber eine kleinere Platte, ebenfalls von Holz, und auf dieser lag das bereits in Stücke getheilte gebratene Fleisch. Messer und Gabeln waren nicht vorhanden, und ebenso wenig gab es einen Teller; denn in Betreff des Messers wird bei einer tatarischen Mahlzeit von jedem Theilnehmer erwartet, dass er das Seinige bei sich hat, als Gabel dienen die fünf Finger und den Teller bildet ein flaches Stück Brod, welches sich jeder Gast selbst zurecht schneidet. Da wir nun Messer bei uns führten, auch fünf Finger besassen und Brod zur Hand war, so richteten wir uns sehr schnell ein und hielten unsere verspätete Abendmahlzeit in optima scil. tatarica forma. Dabei lagen wir auf dem Teppich des Fussbodens hingestreckt, und ich muss allerdings gestehen, dass wohl mehr Uebung, als wir eben besassen, dazu gehören mag um diese Stellung beim Essen auf die Dauer bequem zu finden, wie auch der Mangel einer Serviette nur von Demjenigen nicht empfunden wird, der gewöhnt ist nach jedem Bissen die

Finger abzulecken oder dieselben mit trocknem Brod abzuwischen. Nach beendigtem Mahle, während welches unser Wirth stehenden Fusses uns zusah, wurde jedoch jedem von uns ein sauberes Handtuch gereicht, und man goss uns aus einer antik geformten kupfernen Kanne Wasser über die Hände, welches ablaufend von einem grossen kupfernen flachen Becken aufgenommen ward. Hierauf wurde alles hinausgeschafft und unser Wirth bereitete eigenhändig unsre Schlafstelle, wobei es offenbar war, dass er sich bemühte uns alle mögliche Ehre anzuthun. Denn nicht nur dass er dazu eine grosse Menge Polster verwendete, welche auf dem Fussboden neben- und aufeinander hingelegt wurden, so erhielten wir auch prachtvolle wollene Decken zum Zudecken. Die Meinige war grün mit grossen goldgestickten Sternen besäet, während mein Reisegefährte unter einer blauen mit silbernen Halbmonden verzierten Decke ruhte. Unser Wirth selbst schlief ebenfalls bei uns, wie man mir sagte, aus Achtung für seine Gäste und zum Schutz derselben; allein er bediente sich keiner Kissen und keiner Decke.

Am nächsten Morgen, während man den Thee kochte, wäre ich gern im Dorfe umhergestrichen um mir andere Haus- und Hofseinrichtungen anzusehen; allein ich musste meinen Vorsatz der bösen Hunde wegen, die schon während der ganzen Nacht ein ununterbrochenes wüthendes Gebell unterhalten hatten, aufgeben. Ein tatarisches Weib, in deren Gehöft ich mich vor den Hunden retirirte, escortirte mich mit einem Knüttel bewaffnet zu meiner Wohnung zurück, wo ich dann gleichsam als Gefangener ruhig verblieb, bis die bestellten Pferde ankamen, die uns nach Baktschisarai bringen sollten.

Wir verfolgten im Anfange unseres beim herrlichsten Wetter vor sich gehenden Morgenrittes noch eine Zeitlang das Katscha-Flüsschen im Thale abwärts, gingen dann, dieses Thal verlassend, nordwärts und gelangten in eine Gegend, welche mich auf das Lebhafteste an Vaterländisches erinnerte, denn vor uns lag — — „die sächsische Schweiz", und vor allen der herrliche „Lilienstein" oder wenn auch nicht er selbst, so doch sein Zwillingsbruder. Wir waren in das Gebiet des Kreidegebirges und des Nummuliten-Kalkes eingetreten, und ich genoss nun hier im Krim'schen Kreidegebirge dieselbe Scenerie der Landschaft, woran ich mich im heimathlichen Sachsen so oft erfreut hatte. Aehnliche tief eingeschnittene Thäler hier wie dort, ähnliche schroff ansteigende aus horizontal

geschichtetem hellfarbigen Gestein bestehende Felskegel hier wie dort; der Hauptunterschied bestand nur darin, dass die Oberfläche der sächsischen Sandsteinfelsen mit Nadelholz bewachsen ist, während diese krim'schen Kalkfelsen ganz nackt waren. Die Vegetation hat hier nur die Thäler, in denen sie sich dafür aber mit um so grösserer Macht entwickelt, eingenommen; schien es doch, als habe hier der Himmel seinen reichsten Segen ausgegossen.

Die Sonne brannte unbarmherzig in diesen Thälern auf uns herab, gleichsam als wollte sie uns bei lebendigem Leibe braten; der Zeit nach mussten wir Baktschisarai ganz nahe sein, und doch liess sich nichts davon entdecken. Da endlich und plötzlich sahen wir von der nackten sonnendurchglühten Hochebene, auf welche wir gelangt waren, ein enges Thal vor uns sich öffnen und in ihm Baktschisarai, diese merkwürdige alte Hauptstadt der früheren tatarischen Beherrscher der Krim, unmittelbar zu unseren Füssen sich ausbreiten.

Baktschisarai, welches zu deutsch: „Gartenpalast" heisst, macht, von der trocknen staubigen Höhe herab gesehen, durch die vielen schlanken wie Nadelspitzen emporsteigenden Thürme seiner Minarets, durch die zierlichen, kleinen Thürmen vergleichbaren Schornsteine seiner Häuser, durch die grosse Menge seiner ebenfalls hoch emporragender italienischer Pappeln, durch die allerwärts eingestreuten Gärten, so wie durch die Lage seiner Häuser, welche sich im Thale selbst und terrassenförmig zu beiden Seiten des äusserst grotesken Thalgehänges sehr malerisch hinziehen, einen höchst vortheilhaften Eindruck auf den Beschauer, welcher günstige Eindruck freilich zum Theil wieder aufgehoben wird, wenn man in die Stadt selbst eintritt und sieht, dass die Strassen eng und die Häusser grösstentheils schlecht, ja vielfach in Verfall sind. Baktschisarai stellt offenbar eine „geschwundene Grösse" dar.

Nichts destoweniger war mir die Stadt im hohen Grade interessant, da sie sich trotz ihrer übrigen „Verkommenheit" ihren durchaus orientalischen und zwar ächt tatarischen Charakter erhalten hat, wozu wohl ausser anderen Umständen die, so viel mir bekannt, noch jetzt zu Recht bestehende Verordnung der Kaiserin Katharina wesentlich beigetragen haben mag, zufolge welcher Baktschisarai ausschliesslich den Tataren als Wohnort vorbehalten, den Russen aber der Aufenthalt darin verboten ist. Freilich kennt die Noth kein Gebot, und so kam es denn, dass zur Zeit meines

Besuches die Stadt von Russen und zwar von russischen Militär ganz angefüllt war, wie man denn auch den weitläufigen Palast der Khane in ein grosses Kriegslazareth umgewandelt hatte.

Meiner Gewohnheit gemäss suchte ich mir vor allen Dingen ein Bild des öffentlichen d. h. des Strassenlebens der Stadt zu verschaffen, wobei ich nolens volens gleichzeitig auch einen Einblick in das innere d. h. das private Leben der Bewohner erlangte, da zufolge der Bauart und Einrichtung der Häuser fast alles was innen vor sich geht von der Strasse aus beobachtet werden kann. Beinahe jedes Haus auf der langen die Stadt in der Richtung des Thales durchziehenden Hauptstrasse, in welcher sich aller Verkehr concentrirt, ist wesentlich ein Verkaufslokal, oder die Stätte eines Handwerkers oder eines Barbiers oder ein Kaffeehaus. Dabei sind sie in der Regel so eingerichtet, dass durch aufzuschlagende hölzerne Klappen, die dann als Dach dienen, ihre vordere nach der Strasse gerichtete Seite geöffnet werden kann, wodurch das Ganze das Ansehen einer Bude gewinnt, bei welcher man von der Strasse aus im Vorübergehen alles was darin vorgenommen wird übersieht. Hier sieht man Kaffee trinken; dort wird Jemand rasirt; da erblickt man die Brode im Backofen und kann ohne den Bäcker erst zu befragen nach dem Aussehen des Gebäckes selbst urtheilen, wann es fertig sein wird; hier wiederum arbeitet in aller Oeffentlichkeit ein Schuhmacher; anderwärts wird gebraten und man kann stehenden Fusses eine Mahlzeit einnehmen; daneben werden Messer und andere schneidende Instrumente geschliffen und wieder ein paar Schritte weiter erblickt man einen Fleischer, welcher ein geschlachtetes Schaf zerlegt und den Abfall den gierig lauernden Hunden auf der Strasse vorwirft, oder einen Schneider, welcher lustig darauf los arbeitet, als kümmere ihn das Strassengewimmel nicht im Mindesten, oder einen Schmied, oder einen Riemer, oder einen mit Ausschnittwaaren oder mit Früchten oder mit Tabak handelnden Kaufmann. Rechnet man nun noch die vielen Kleinkrämer hinzu, welche allerwärts vor diesen Häusern ihre Verkaufsartikel ausgekramt haben und in behaglicher Ruhe ihre Pfeife rauchend der Käufer harren, so kann man sich ein ungefähres Bild dieses Strassenlebens machen, welchem durch den Umstand, dass heute Sonntag war nicht der geringste Abbruch geschah, da bekanntlich den Tataren wie den Juden der christliche Sonntag kein Tag der Feier ist. Eine aussergewöhnliche Steigerung

erhielt das Leben auf der Strasse von Baktschisarai durch das viele russische Militär, welches mit Tataren, Juden, Griechen, Armeniern und Zigeunern gemischt als dichter Menschenknäuel hin- und herwogte, ja die enge Strasse oft ganz zu sperren drohte, und durch die Mannigfaltigkeit der verschiedenen nationalen Trachten und Uniformen mich in hohem Grade interessirte. Ich sah, vor einer Fruchtbude sitzend und am Genuss einer köstlichen Arbuse mich labend, diesem Treiben eine Zeit lang zu und konnte mich nur mit Mühe entschliessen dieses Schauspiel zu verlassen und meine Wanderung weiter fortzusetzen.

Da meine Zeit gemessen war, so durfte ich nicht daran denken, die Merkwürdigkeiten der Umgegend von Baktschisarai in Augenschein zu nehmen, was ich am meisten bedauere mit Rücksicht auf Dshufut-Kale *), vielmehr beschränkte ich mich auf den Besuch des so oft beschriebenen Palastes der Khane, der frühern Beherrscher der Krim, welcher jetzt, wie ich schon erwähnte, als Kriegslazareth dienen musste. Zwar warnte man mich vor diesem Besuche, da Cholera und Typhus in diesem Lazareth herrsche; allein einestheils trieb mich die Neugier dieses alte Denkmal khanatischer Grösse und khanatischen Glanzes, von welchen die Beschreibungen so viele Wunderdinge erzählen, zu schauen, und anderntheils fühlte ich nicht die geringste Furcht vor den genannten Krankheiten. Ich ward daher von meinem Begleiter einem Soldaten übergeben, welcher mich, nach von der Hospitalverwaltung erhaltener Erlaubniss, im Palast, der aus einer grössern Anzahl einzelner Gebäude, getrennt durch Gärten und Höfe und alles von einer hohen Mauer umgeben, besteht, überall herumführen musste.

Obschon ich in meinen Erwartungen, was die Herrlichkeiten des Palastes selbst anlangt, ziemlich getäuscht wurde, da, wenn-

*) Dshufut-Kale ist der nur ein paar Werst von Baktschisarai entfernte am obern Ende des Thales auf einem steilen Felsenvorsprunge liegende Wohnort einer besondern Secte von Juden, der sogenannten „Karaïten“, welche sich von den übrigen Juden, den Talmudisten, dadurch unterscheiden, dass sie nur das Alte Testament, und zwar buchstäblich, anerkennen, vom Talmud aber und den Auslegungen der Rabbiner nichts wissen wollen. Man kann sie daher auch die „altgläubigen“ Juden nennen. Die genannte Judenstadt Dshufut-Kale wird ganz allein von ihnen bewohnt; aus ihr, der Felsenstadt, steigen sie des Morgens herab, um in Baktschisarai dem Handel und Wandel obzuliegen, und zwar, wie allgemein versichert wird, mit der strengsten Rechtlichkeit; zu ihr kehren sie jeden Abend wieder zurück, um, nachdem das Stadtthor festgeschlossen worden ist, die Nacht hier zuzubringen. Man findet Ausführliches über Dshufut-Kale und über die Karaïten überhaupt in Kohl's Reisen in Südrussland, Bd. 2. S. 84 ff.

gleich derselbe auf Kaiserlichen Befehl ganz in dem Zustande erhalten wird, in welchem ihn die Khane bewohnten, er doch keineswegs geeignet ist bei dem Beschauer ein Bild vom Glanze der Hofhaltung eines mächtigen orientalischen Herrschers hervorzurufen, vielmehr nur zeigt, dass hier die Khane ein bequemes und behagliches Leben, wie heut zu Tage viele Privatpersonen, führten: so freut mich doch dieser Besuch sehr, da er mir Gelegenheit gab zu sehen, wie gut die russischen Hospitaleinrichtungen waren. Ueberall Verwundete und sonst wie Kranke (Ruhr, Typhus, Cholera); überall Lebende, Genesende und Sterbende; hin und wieder auch noch nicht hinweggebrachte Todte, mitten unter Lebenden, nur in ihren Bettlaken eingehüllt und doch nirgends Gestank oder Schmutz, sondern überall Luft, Licht und Reinlichkeit. Freilich standen alle Fenster geöffnet und die freie Luft durchzog alle Räume; allein es konnte doch Schmutz vorhanden sein, welchen der Luftzug nicht mit hinwegnimmt, wie die schlechtriechenden Ausdünstungen. Doch nichts davon; alles reinlich und gut. Auch hat mir das Benehmen der „barmherzigen Schwestern", die in ihrem grauen Kleide mit weisser Latzschürze und weisser Haube nebst dem grossen goldnen Kreuze auf der Brust durchaus wohlgefällige Erscheinungen sind, gut gefallen. Genug! der Besuch dieses Hospitals reut mich auf keine Weise und würde mich vollkommen befriedigt haben, auch wenn ich nicht bei dieser Gelegenheit das Innere der Räume des Palastes gesehen hätte, was ja zunächst der Zweck dieses Hospitalbesuches war. Fast überall sind Springbrunnen vorhanden, welche Kühlung verbreiten, in den Zimmern sowohl als in den Höfen und Gärten, und die verschwenderisch angebrachten Farben bringen einen äusserst heitern und wohlthuenden Eindruck hervor, einen Eindruck, der wahrscheinlich nicht verfehlt haben wird auch auf die armen Schmerzenleider, die dem Kriege ihre Gesundheit oder ihr Leben zum Opfer gebracht, seinen günstigen Einfluss zu üben. Denn es mag wohl einen wesentlichen Unterschied abgeben, ob man im dunklen, feuchten und stinkenden Raume, oder im hellen, trocknen, mit frischer Luft erfüllten, von innen reich verzierten, von aussen mit Wein u. s. w. umrankten Zimmer krank liegt und stirbt.

Nach hastig eingenommenem Mahle beladeten wir einen Zi-

geuner mit unsern wenigen Effecten und verliessen Baktschisarai*) zu Fuss, um nach der beinahe zwei Werst von der Stadt, am Ausgange des Thales liegenden Poststation zu gehen und den Versuch zu wagen, ob man uns nach dem nur drei Meilen entfernten Sewastopol Postpferde geben würde. Mein Gott! Welcher Wirrwarr auf der Poststrasse und in der Umgebung der Poststation! Ein Lager, Buden mit Speisen, mehrere jüdische Gasthäuser, ganze Wagenburgen, Pulver, Kugeln von Lugan, lange Reihen von Heuwagen, Mehl, Couriere, Feldjäger, Soldaten auf dem Marsche, von Sewastopol zurückkehrende Karavanen von Ochsenfuhren, Heerden von Schlachtvieh, Züge von mit Verwundeten gefüllten Wagen, Kriegsgefangene u. s. w. und das alles auf dem kleinen Raume bei der Poststation, vor welcher vorüber alles musste, was von Sewastopol kam oder nach Sewastopol ging, da nur ein einziger Weg, und zwar bei der Poststation vorüber, nach Sewastopol führt. Wahrlich! hier schon konnte man nicht schlechte Kriegsstudien machen. — Und nun gar in der Poststation selbst! Mehr als 30 Podoroshnen (sämmtlich Kronspodoroshnen) und darunter drei Couriere warteten auf Abfertigung. Das Zimmer der Station voll von Mantelsäcken, Koffern und andern Gepäckstücken, und die Wartenden selbst (mit Ausnahme einiger Aerzte sämmtlich Officiere) mit allerlei Zeitvertreib beschäftigt, als da ist: Schlafen, (natürlich auf der Diele oder aussen im Hofe) Schreiben, Rauchen oder Kaffetrinken in den benachbarten Wirthshäusern u. s. w. Im Hofe eine Menge von Pferden, in Eile fressend, zum grossen Theil lahm und steif, viele krank und das Futter verschmähend, mehrere im Sterben begriffen, einige bereits todt. Ueberall ward an den Telegen (Postwagen) herumgeklopft und gehämmert, da trotz der grossen Anzahl doch infolge des starken Gebrauches und der schlechten Wege alles zerbrochen und ruinirt war. Noch war die Reparatur eines solchen Wagens nicht beendigt, da spannte man schon die nur halbgefütterten Pferde vor, nnd die Peitsche des Jemtschik (Postillon) legte dem Rücken der armen Thiere in demselben Maasse an Hieben zu als es ihrem Magen an Futter fehlte. Futter war zwar genug vorhanden, allein es gebrach an Zeit um es zu verzehren. Ich machte hier die Bekanntschaft eines

*) Ausführlicheres über Baktschisarai und zumal über den Palast der Khane bitte ich den Leser bei Kohl (dessen eben citirtes Werk, Bd. 2. S. 54 ff.) nachlesen zu wollen.

bairischen Arztes, welcher für die Zeit des Krieges in russische Dienste getreten war. Er hatte Verwundete nach Simpheropol transportirt und war auf dem Rückwege nach Sewastopol; aber trotz seiner Kronspodoroshne waren bereits zwölf Stunden unter Warten vergangen und noch schien keine Aussicht vorhanden auf baldige Abfertigung. Was sollte da mit mir werden? — Es befanden sich jedoch unter den Wartenden keine Generale, und es ward mir daher möglich nach zwei Stunden schon Pferde zu erhalten und auf und davon zu fahren; ja auf der zweiten und letzten Station vor Sewastopol ward ich sogar in einer halben Stunde expedirt, so dass ich mich als einen vom Glück besonders Begünstigten erachten musste.

Der Weg von Baktschisarai nach Sewastopol, welcher erst das Katscha-Thal durchschneidet, dann auf einer weiten Ebene hinführt, bis man das Belbek-Thal erreicht, welchem entlang man fast bis zur Ausmündung des Belbek in das Meer fährt, um sich von nun an direct nach Süden auf die Höhen der Nordseite von Sewastopol zu begeben, überbot an Mannigfaltigkeit des Interessanten alles das, was mir auf dem früher beschriebenen Kriegspostwege von der Tschongar-Brücke nach Simpheropol begegnet war, da er, wie schon bemerkt, die einzige nach Sewastopol führende Heerstrasse darstellt. Zur Seite des Weges Lager, fast ununterbrochen entweder nach Sewastopol gehende oder von dort kommende Wagenzüge, allerwärts Kadaver von Pferden und Ochsen, zerbrochene Wagen, hier und da ein im Sterben begriffenes und liegen gelassenes Pferd. Armes Thier! und doch, warum soll es ein Pferd besser haben, als ein Mensch? Wie manchem Russen, Franzosen oder Engländer mag es nicht besser gegangen sein! — Die Dörfer (tatarische), welche wir durchfuhren, waren verlassen und verwüstet, die Felder unbestellt, die Gärten und Weinberge unbearbeitet; mit einem Worte, man merkte aus Allem die Nähe des eigentlichen Kriegsschauplatzes, in dessen Centrum ich alsbald gelangen sollte.

Vorwärts, Jemtschik, vorwärts! — Und vorwärts ging es unter wüthenden Stössen des jeden Augenblick mit Zusammenbrechen drohenden Wagens, da nirgends der Weg so schlecht war als in dem engen Belbek-Thal, wo an ein weites Ausweichen oder gar Verlassen des ausgefahrenen Weges und Aufsuchen eines neuen bessern rechts oder links (wie auf der Steppe oder auf der

weiten Ebene zwischen dem Katscha- und Belbek-Thale möglich war) nicht gedacht werden konnte. Hier ging alles darunter und darüber, um so mehr, als es bereits finster geworden war und ich bewundere nur, dass wir bei dieser schrecklichen Fahrt so durchaus heiler Haut davon gekommen sind. Ja es gelang uns sogar trotz unserer eignen nicht beneidenswerthen Lage ein gutes Werk zu thun. Mit einemmal hörten wir nämlich ein dumpfes Wehgeschrei und unsere Pferde hielten von selbst an. Bei näherer Untersuchung ergab es sich, dass ein mit Kartoffelsäcken beladener Wagen umgefallen war und dass unter demselben ein alter Jude mit seinem Sohne eingeklemmt lagen. Schon waren mehrere Wagen über die Verunglückten hinweggegangen, ohne dass es irgend Jemand eingefallen war, zu helfen. Glücklicher Weise hatten jedoch die Kartoffelsäcke einen Schutz vor ernstlichen Beschädigungen abgegeben und es gelang uns die Darunterliegenden hervorzuziehen und zur Seite des Weges in vorläufige Sicherheit zu bringen, wo wir den jetzt nur noch über den zerbrochenen Wagen laut jammernden Juden mit seinen Kartoffelsäcken seinem Schicksal überlassen mussten.

Noch befanden wir uns im Belbek-Thal, vielleicht eine Stunde von Sewastopol entfernt, als wir am südlichen Himmel (die Richtung, in welcher Sewastopol lag) fortwährendes Wetterleuchten bemerkten, auch hin und wieder zwischen dem Strassengeräusche und dem Lärmen, welchen unser eigner Wagen verursachte, fernen Donner zu hören glaubten. Ach! es war kein Wetterleuchten und kein Donner des Himmels, es waren die Blitzstrahlen der Geschütze und der solchem Strahle folgende Knall, welche diese ganz verzeihliche Täuschung veranlasste. Man bombardirte, wie gewöhnlich zur Nacht, die Stadt und die Vertheidigungswerke, während man russischerseits mit entsprechender Beschiessung der feindlichen Batterien antwortete.

Bald hatten wir die Höhen von Sewastopol erreicht, und konnten jetzt die Stadt selbst sehen, trotz der Nacht (es war zehn Uhr), da mehrere Feuersbrünste in der Stadt Alles beleuchteten*), auch die von den Bomben und Raketen herrührenden feurigen

*) In einem englischen Lagerbericht vor Sewastopol vom sechsten August heisst es (so berichtet die Times): „am fünften August Abends muss eine Feuersbrunst in Sewastopol stattgefunden haben; vom Beginn des Dunkels bis zum Morgen war nämlich ein bedeutendes Feuer hinter dem Redan sichtbar“.

Bogen und Schweife zur Erhellung der Nacht vieles beitrugen. Wir waren in der etwa zwei Werst vom Hafen entfernten „Sewernaja" d. h. in der nördlichen Stadt, wie man die Masse temporär aus Holz, Leinwand, Erde, Stroh u. s. w. in Eile aufgebauter Häuser, zwischen denen breite Strassen hinführten, genannt hat, angelangt. Freilich musste man hier den Begriff von „Stadt", wie man sich einen solchen gewöhnlich macht, ganz fallen lassen, da die besten Häuser eigentlich nichts anderes als Zelte waren, und andere nur Erdgruben, in mannigfacher Weise überdacht, darstellten. Wer etwa das im August-Monat jeden Jahres zu Dresden abgehaltene grosse Vogelschiessen mit der sogenannten „Vogelwiese" kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hat, der wird sich eine sehr angemessene Vorstellung von der sewastopol'schen Sewernaja, in welcher ein Theil der frühern Bewohner von Südsewastopol und mancherlei herbeigeströmtes Volk, grösstentheils Kaufleute, Krämer, Gastwirthe u. s. w. hausen, machen können. Auch herrschte hier in Sewernaja dasselbe Leben und dieselbe Heiterkeit wie auf der Dresdner Vogelwiese, nur dass es an eleganten Damen fehlte. Ueberall waren die Zelte, Bretterbuden, Hütten und Erdlöcher erleuchtet, überall ward gegessen, getrunken, conversirt, gelacht, gespielt, selbst Musik gemacht und hätte man nicht den fortwährenden Donner der Geschütze gehört, die Bomben und Raketen fliegen sehen, und hätte man die brennende Stadt hinweggedacht, so hätte man glauben sollen, es werde hier irgend ein Volksfest gefeiert, oder als wäre das Bombardement und die brennende Stadt nur etwa zum Vergnügen der Gäste arrangirt worden. Man war hier vor Kugeln (wenn auch nicht vor Raketen) ziemlich sicher, und überliess sich daher in völliger Sorglosigkeit den Genüssen, welche der Platz, freilich zu hohen Preisen, darbot.

Wir fuhren bei einem grossen Zelte vor und nahmen an einer der aufgestellten und bereits gedeckten Tafeln ein sehr gutes Souper*). Um uns herum an kleinern und grössern Tischen sassen

*) Es thut mir leid, dass ich unterlassen habe im Interesse des sich vielleicht für die gastronomischen Verhältnisse der Sewernaja interessirenden Lesers einen Speisezettel aufzubewahren. Man möge sich mit der Aufzählung dessen, was wir genossen, begnügen:

1) ein Schnaps mit Käse und Brod,
2) gebratenes Kalbsgehirn mit Kartoffeln,
3) Kottelets mit sauren Gurken,
4) eine Arbuse,
5) ein paar Gläser Wein.

in Gruppen jüngere Officiere aller Waffengattungen, welche es sich mit Rücksicht auf die Kleidung bei der grossen Wärme und späten Abendstunde möglichst bequem gemacht hatten; sie tranken allerlei kalte und heisse Getränke, spielten Karte, conversirten und waren lustig und guter Dinge. Wir selbst waren endlich gesättigt und es musste ein Entschluss gefasst werden, wo wir schlafen würden, und wo wir unsere Sachen, die während der Dauer unserer Abendmahlzeit draussen auf der Telege unter dem Schutze des Jemtschik geblieben waren, unterbringen sollten. Mein Begleiter war der Meinung hier im Zelte zu campiren, während ich vorschlug vollends nach dem hart am Hafen liegenden Stationshause zu fahren, zumal ich hoffte dort wie auf jeder russischen Poststation ein Passagierzimmer mit Sopha, Tisch, Stuhl u. s. w. zu finden, was jedenfalls besser war als hier im Zelte auf zwei oder drei Stühlen zu liegen. Dazu konnte ich jedoch meinen Reisegefährten nicht bewegen, da er es bedenklich fand (er wollte gehört haben, dass am Tage vorher vor dem Stationshause eine Bombe geplatzt sei); nur dazu verstand er sich mich hinzubringen. Also vorwärts!

Das Stationshaus, massiv von Steinen gebaut, lag hart am Hafen ganz einsam auf einem freien Platze, von wo aus man einen vortrefflichen Standpunkt hatte alles ganz in der Nähe mit anzusehen. Was jedoch die erwarteten Bequemlichkeiten anlangte, so fand ich mich sehr getäuscht; denn ich traf nur auf ein wüstes Zimmer mit offenen Fenstern und offener Thür, auf einem Tische lag neben einem brennenden Lichte das Postbuch, Beschwerdebuch und Schreibzeug (ich hätte also meine etwaigen Beschwerden wegen mangelnden Sopha's sofort eintragen können), vor dem Tische stand ein Holzklotz, welcher als Stuhl diente, auf einem der Fenster fand sich eine Blechkanne mit Wasser vor, und hinter einer Art von Schirm lag auf einer Matratze ein Officier in voller Uniform im tiefsten Schlafe. Der Glückliche! er hatte, wohin er sein Haupt legen konnte! Was aber sollte ich thun? Mein Begleiter, dessen früher bereits ausgesprochene Bedenklichkeiten zusehends wuchsen, zumal von Zeit zu Zeit eine Kanonenkugel von einer links und uns im Rücken liegenden russischen Batterie vorbei sauste, drängte zur schnellsten Entscheidung, ob ich bleiben oder mit nach Sewernaja zurückfahren wollte, während auf der anderen Seite das schreckliche und doch so grossartige und schöne Schauspiel des so

nahen Bombardements mit jedem Augenblicke auf mich grössere Anziehungskraft ausübte. Man erzählt sich, dass der Vogel im Anschauen der ihm mit Verschlingen drohenden glänzenden Schlange vergisst, dass er Flügel zum Entkommen hat; ähnlich war mein Zustand. Es war mir unmöglich vom Platze zu gehen und nur erst nachdem mich mein unwilliger Begleiter mit der Verabredung, mich am anderen Morgen wieder hier aufzusuchen, verlassen hatte, kam ich zur Einsicht, dass ich wahrscheinlich nicht wohlgethan hier zu bleiben, zumal ich, so viel ich bemerken konnte, mit Ausnahme des schlafenden Officiers, das einzige lebende Wesen in dieser elenden Behausung war. Indessen fühlte ich nichts weniger als Reue. Das anfängliche Gefühl von einiger Bangigkeit (warum soll ich es verläugnen?) ging schnell vorüber, und ich suchte mich für die Nacht so gut als möglich einzurichten, d. h. ich schleppte den Holzklotz aus dem Stationszimmer vor die Thür und setzte mich im Angesichte der Stadt zurecht, um den spätern Schlaf im Freien zu erwarten. Allerwärts krachten Geschütze; Bomben kreuzten sich in feurigen Bogen nach allen Richtungen; bisweilen vernahm ich das Geräusch einer dahinfliegenden Kanonenkugel, und Congreve'sche Raketen zogen ihre glänzenden Bahnen am dunklen Himmel. Ueber das „Woher“ und „Wohin“ dieser Todesboten blieb ich jedoch bei der Unbekanntschaft mit dem Terrain vorläufig in völliger Unwissenheit.

Es mochten wohl kaum einige Minuten seit meiner häuslichen Einrichtung vor dem Stationsgebäude verflossen sein, als plötzlich, ohne dass ich ihr Kommen wahrgenommen hatte, drei Officiere erschienen, von denen der Aelteste mich ziemlich barsch anredete, wer ich sei, was ich hier mache u. s. w. Bei meiner Unkenntniss der russischen Sprache hätte dieses Examen leicht mit Arrest endigen können, wenn nicht einer der jüngern Officiere französisch gesprochen und den Dolmetscher abgegeben hätte. Ich erzählte kurz, wer ich sei, von woher ich komme und wohin ich gehe, und bemerkte, dass ich es nicht hätte unterlassen können bei der Nähe von Sewastopol eine Excursion hierher zu unternehmen, um mit eigenen Augen zu sehen, wie man ein Stück Weltgeschichte mache. Dieser Ausdruck schien namentlich dem alten Herrn, dem er ins Russische übersetzt ward, sehr zu gefallen; meine Gegenwart war hinreichend motivirt, und ich erhielt die erbetene Erlaubniss die Officiere auf ihrer nächtlichen Promenade begleiten zu dürfen.

Wir erstiegen eine kleine Anhöhe, welche rechts von dem Stationshause liegend mich bisher verhindert hatte den westlichen Theil von Sewastopol vollständig zu übersehen, und ich gewann erst von diesem Standpunkte aus eine Uebersicht nicht nur der gesammten Stadt, sondern auch des grossen Hafens und der vor dem Hafen liegenden westmächtlichen Flotte, deren Schiffe durch Laternen und später durch den aufgehenden Mond kenntlich wurden. Wir lagerten uns auf den Erdboden und genossen das wundervolle, nur freilich sehr ernste Schauspiel. Man warf von beiden Seiten fast ausschliesslich Bomben und schoss nur ausnahmsweise mit Vollkugeln, während man von englischer Seite noch ausserdem mit Raketen sehr freigebig war. Zwei dieser letztgenannten Geschosse rauschten hoch über unseren Köpfen hinweg, und lieferten mir den thatsächlichen Beweis von der Richtigkeit der Behauptung, dass die Engländer im Besitz von Raketen seien, welche eine Meile weit fliegen könnten; denn ich erfuhr am anderen Tage im Lager hinter dem Nordfort, dass dieselben Raketen auch über dieses Lager hinweggegangen und dann ins Meer gefallen seien, was wenn ich annahm, dass sie von einer der vordersten englischen Batterien kamen, eine Strecke von mindestens $^3/_4$ deutsche Meile beträgt. Die feindlichen Bomben dagegen blieben sämmtlich auf der Südseite und nur ein paar Mal kamen Kanonenkugeln nach der Nordseite und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach dem Nordfort.

Der alte Herr (ich weiss nicht, welchen Rang er hatte, da die Lagermäntel ohne Abzeichen des höheren oder niederen militärischen Grades sind) machte in einem solchen Falle seine jüngeren Kriegskameraden jedesmal besonders darauf aufmerksam, was übrigens ganz unnöthig war, da sich eine solche Kugel durch ihr Sausen schon von selbst vernehmlich genug zu erkennen gab. Uebrigens war mir das Zusammentreffen mit den Officieren noch um desswillen sehr interessant, weil ich durch sie Auskunft über die Lage der einzelnen Batterien und Forts, sowohl der Belagerten wie der Belagerer erhielt, welche Kenntniss mich zumal am nächsten Tage in den Stand setzte auch ohne weiteren Commentar vollkommen zu begreifen, um was es sich zur Zeit meines Besuches von Sewastopol eigentlich handelte.

Endlich waren wir doch der Sache müde geworden und wollten eben aufbrechen, als das geübte Ohr des älteren Officiers während

einer der Pausen im Geschützdonner*) Trommelschlag von der äussersten linken Flanke der Franzosen durch die Nacht zu uns herübertönen hörte, und uns veranlasste noch der Dinge zu warten, die da kommen sollten. Einmal darauf aufmerksam gemacht, vernahm auch ich diesen Trommelschlag, der von vielen Trommeln herrühren musste, sehr deutlich. Er dauerte eine Zeitlang fort, und es waren dieses die einzigen Töne, welche von dieser Seite Sewastopols, wo bisher alles sich ruhig verhalten hatte, über den Hafen herüberschallten. Plötzlich jedoch entbrannte dort die heftigste Kanonade und wiederholtes Peloton-Feuer, untermischt mit dem eigenthümlichen Knall der Minié-Büchse machte sich hörbar; Hurrah-Geschrei; immer heftiger die Kanonade, immer häufiger die Gewehrsalven. Wer mag siegen? Wie viele mögen fallen oder Krüppel werden? — Und immer wirbelten Trommeln und immer neues Hurrah. Und zu meinen Füssen zirpte so heimlich die Grille in der lauen Sommernacht, und die Sterne spiegelten sich so ruhig im Meere, und des Mondes Sichel zog so schweigend am Himmel ihres Weges. — Da drüben aber? Noch immer brüllt das Geschütz, noch immer krachten die Gewehre, noch immer keine Entscheidung! — Endlich nach etwa einer halben Stunde trat auch dort Stille ein, Alles war vorbei**). Mitternacht war längst vorüber, wir gingen nach Hause.

Einer der jüngeren Officiere bot mir an mit bei ihm zu schlafen, was ich natürlich mit Dank annahm; allein es fand sich, dass auch er so wie ich erst gestern Abend angekommen war und noch auf der Poststation in einem zweiten vorhandenen Zimmer wohnte. Dieses Zimmer enthielt gar nichts ausser einem kleinen Tisch und dem Gepäck des Officiers, die Fenster waren fast sämmtlich zerschlagen, und der theilweise aufgebrochene Fussboden, wie das herbeigeholte Licht zeigte, von so schmutziger Beschaffenheit, dass ich gerechtes Bedenken

*) Die Schüsse fielen überhaupt nur einzeln, und oft verflossen viele Secunden, während welcher Zeit gar keiner fiel. Ich, der ich kaum 24 Stunden dem Bombardement beigewohnt habe, kann natürlich nicht urtheilen, ob ein solches Schiessen ein starkes oder schwaches genannt werden muss; allein Gortschakow sagt in seinen Berichten vom 5. Aug. bis zum 13. Aug., dass das Feuer fortwährend „gemässigt“ gewesen sei.

**) Ich habe nicht erfahren können, was die Veranlassung zu dieser Kanonade auf dem linken äussersten Flügel der Belagerer in der Nacht vom 5—6 August gewesen ist. Vielleicht erfährt es der sich dafür interessirende Leser aus den publicirten ausführlichen Lagerberichten, die mir jedoch nicht zu Gebote stehen.

trug mich ihm als meiner Schlafstätte anzuvertrauen. Der Officier hatte zwar eine Matratze, allein sie war so schmal, dass nur ein Mensch darauf Platz fand, es war daher meine Lage durch sein Anerbieten bei ihm mit zu nächtigen, in nichts gebessert. Nochmals durchsuchte ich das Haus und fand endlich einige Bastmatten und einen leeren Hafersack, aus denen ich mir ein nach Umständen ganz gutes Lager zurecht machte, welches jedenfalls noch besser ausgefallen wäre, wenn ich mehr Zeit zu seiner Zurichtung gehabt hätte; allein mein Schlafgefährte drängte zum eiligen Verlöschen des Lichtes, damit nicht etwa des Feindes Aufmerksamkeit darauf gelenkt und hierher geschossen würde.

Vielleicht gefällt es dem Leser, während ich unter fortwährendem Geschützdonner ruhig und fest schlafe, den Blick auf die unter Fig. 44 gegebene Karte von Sewastopol*) zu werfen, und sich mit ihrer Hülfe den Stand der Dinge in und vor Sewastopol, wie er sich zur Zeit meines Besuches herausstellte, zu vergegenwärtigen. Nur einige Bemerkungen erlaube ich mir im Nachstehenden hinzuzufügen, zunächst in der Absicht um die Karte verständlicher zu machen.

Der Eingang zum Hafen, der übrigens eine zur Vertheidigung ausserordentlich günstige natürliche Gestaltung hat, ward durch eine Reihe kasemattirter Forts beschützt, welche mit mehreren Reihen von Kanonen armirt waren, so dass eine Flotte, welche das Einlaufen in denselben gewagt hätte, unter das Feuer von nicht weniger als 700 Kanonen kommen musste. Es existirte in der ganzen Welt keine zweite Festung, wo eine gleich grosse Zahl von Kanonen zu ähnlichem Zwecke wäre verwendbar gewesen. Zu noch grösserer Sicherheit hatte man ausserdem einen Theil der Flotte versenkt und so den Eingang des Hafens noch weiter versperrt.

Wendet man sich von den Befestigungen des Hafens zu denjenigen, welche den Platz von der Landseite vertheidigen, so sieht man sogleich, dass die Höhen auf der Nordseite des Hafens von der grössten Wichtigkeit sind, da sie nicht nur den Hafen, sondern auch die Stadt selbst, welche von hier aus gesehen sich wie ein

*) Ich habe diese Karte unter Benutzung einer von dem englischen Artillerie-Kapitän Biddulph veröffentlichten Karte (vergl. Topographical Sketches of the Ground before Sebastopol, with a Description and Remarks, Woolwich: 1855, mitgetheilt in Edinburgh Review, July 1855, Artikel VIII: „modern Fortification") gezeichnet.

Amphitheater ausbreitet und leicht zusammengeschossen werden kann, vollkommen beherrschen. Man hat desshalb hier ein grosses Fort (das Nord-Fort) erbaut.

Das eigentliche Sewastopol liegt ganz auf der Südseite des Hafens und hat die Gestalt eines Halbkreises, dessen Radius ungefähr 1 1/2 Werst betragen mag. Die „Südbucht", welche sich von dem grossen Hafen in südlicher Richtung abzweigt, trennt diesen Halbkreis in zwei Quadranten, von denen der östliche die prachtvollen (jetzt zerstörten) Docks, das Arsenal, die Hospitäler und überhaupt die wichtigsten militärischen Etablissements enthielt, während der westliche das ursprünglich Aktiar der Tataren, aus welchem später das russische Sewastopol als eigentliche Stadt entstand, umschloss.

Als die alliirten Westmächte vor Sewastopol erschienen, war der Malakow oder, wie man ihn auch nannte, der „weisse Thurm", die einzige Befestigung des östlichen Theiles*), während auf der westlichen Hälfte nur ein mit Schiessscharten versehener Wall, welcher sich um einen grossen Theil der Stadt herumzog, vorhanden war, offenbar wohl weniger in der Absicht angelegt, um

*) Dieser Thurm fiel gleich in den ersten Tagen der Beschiessung zusammen, so dass von dieser Befestigung nur noch der Name übrig blieb, womit man die Erdwerke bezeichnete, welche später an seiner Basis aufgeführt wurden. Es scheint nicht unpassend gleich hier einige Synonymen der wichtigsten Punkte zu geben, um Misverständnissen zu begegnen, welche dadurch herbeigeführt wurden, dass man von französischer und englischer Seite Dingen nach gewissen Aeusserlichkeiten einen Namen gab, welche bereits ihre russischen Bezeichnungen hatten.

Vom Malakow-Thurm auf dem Malakow-Hügel (oder Kurgan, wie ihn die Russen nennen, obschon dieser Hügel kein künstlich aufgeworfener ist) war bereits die Rede. Häufig wird auch von „Kornilow-Bastion" gesprochen, als gleichbedeutend mit Malakow, was seine Richtigkeit hat, insofern man mit diesem Namen das im Rücken des frühern Malakow-Thurmes später erbaute Werk bezeichnet.

Der „grosse Redan", oder „grosses Sägewerk", oder auch „Redan" schlechthin, ist gleich der russischen Bezeichnung „Bastion No. 3".

Die „Mastbastion", „Flaggenstock-Batterie", ist gleich der russischen „Bastion No. 4".

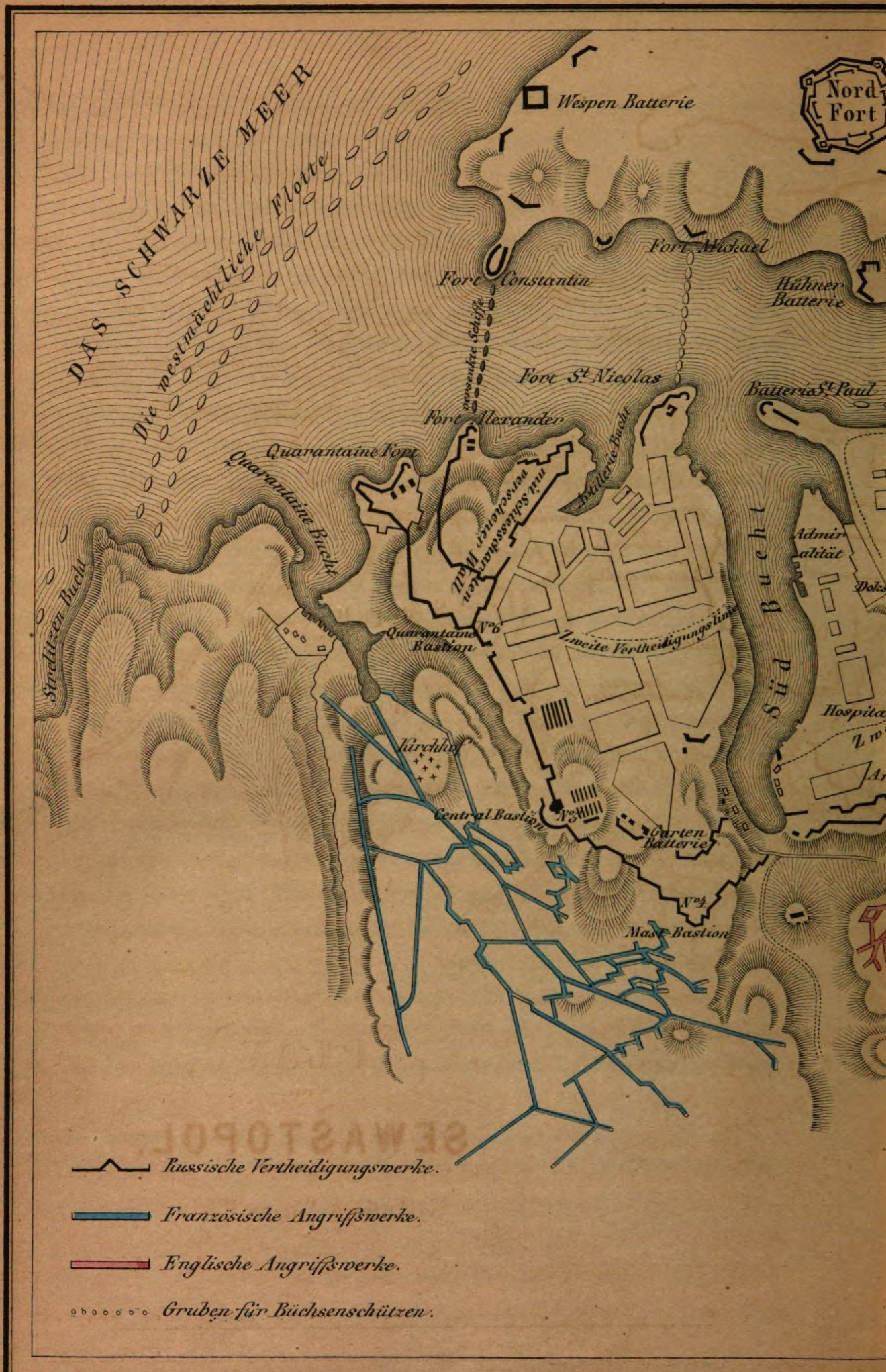
Die „Central-Bastion" ist gleich der russischen „Bastion No. 5".

Der „kleine Redan", oder „kleines Sägewerk", oder „Kielbucht-Redan", oder „Kalfater-Redan" ist gleich der russichen Bastion No. 2.

„Mamelon" oder „Mamelon vert" oder „grüner Hügel" ist gleich der russischen „Lunette Kamtschatka".

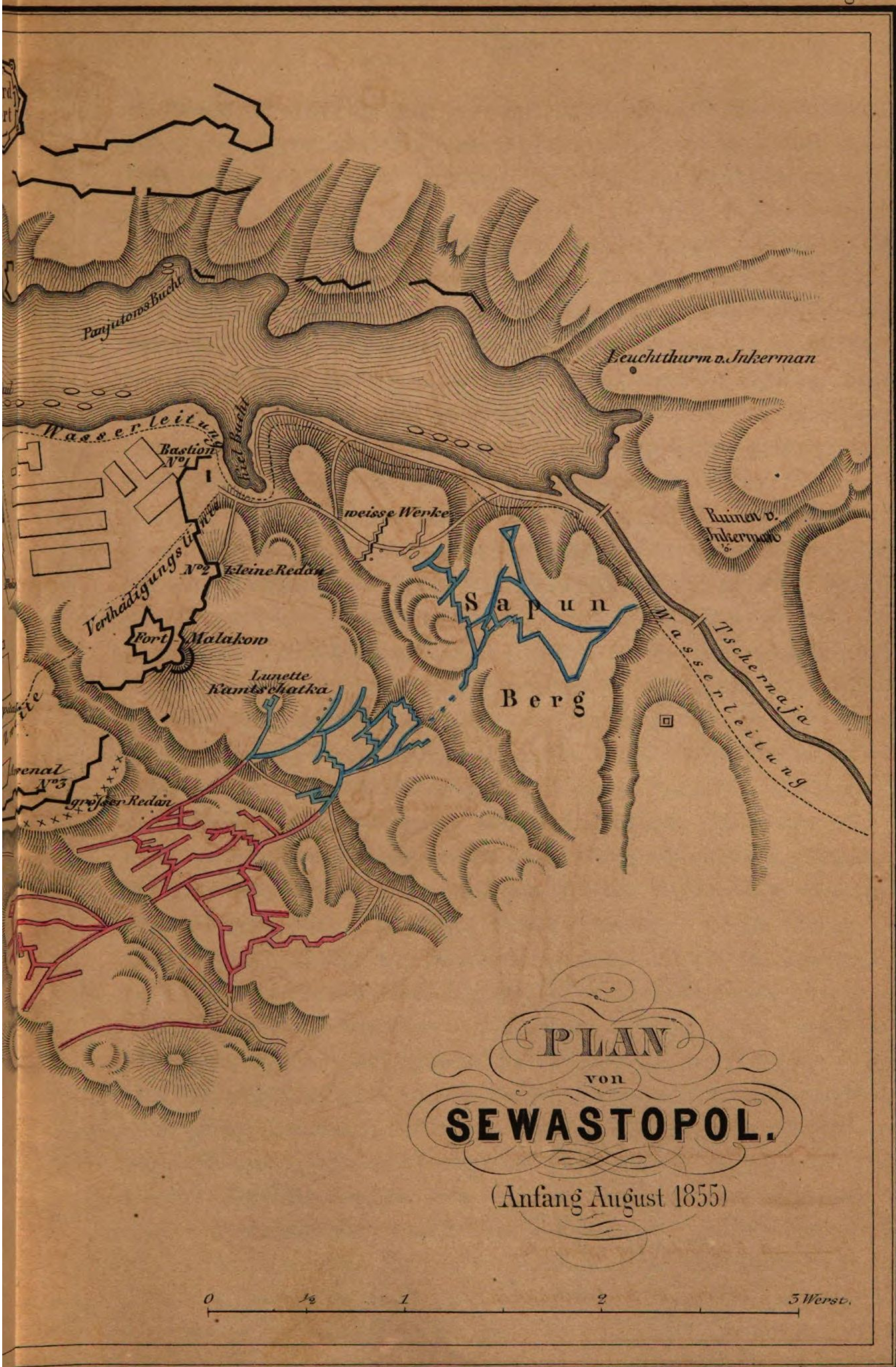
Die „weissen Werke" sind gleich den russischen Batterien „Selenginsk und Wolynien".

Endlich ist unter „Karabelnaja" oder „Schiffervorstadt" der östliche Theil von Sewastopol zu verstehen, sowie Kalfaterbucht" und „Kielbucht" ebenfalls gleichbedeutende Ausdrücke sind.



DAS SCHWARZE MEER
Die westmächtliche Flotte
Wespen Batterie
Nord Fort
Fort Michael
Fort Constantin
Hühner Batterie
versenkte Schiffe
Fort St. Nicolas
Batterie St. Paul
Fort Alexander
Quarantaine Fort
Quarantaine Bucht
Artillerie Bucht
mit Schiessscharten versehener Wall
Admiralität
Süd Bucht
Strelitzen Bucht
Quarantaine Bastion
No. 6
Zweite Vertheidigungslinie
Kirchhof
Central Bastion
No. 5
Garten Batterie
No. 4
Mast Bastion
Russische Vertheidigungswerke.
Französische Angriffswerke.
Englische Angriffswerke.
Gruben für Büchsenschützen.

Fig. 44.



Lith. Anst. v. M. Singer, Leipzig

die Stadt zu vertheidigen, als vielmehr nur ein Festsetzen des Feindes im Quarantâne-Fort zu verhüten, für den Fall, dass dieses Werk von der See aus zerstört und hier eine Landung versucht worden wäre.

Allein mit dem Erscheinen der Verbündeten auf den Höhen vor der Südseite von Sewastopol (am 25 Septr. 1854, nachdem in der Nacht vorher der bekannte Flankenmarsch ausgeführt worden war), begann man von russischer Seite mit grösster Beschleunigung die Vollendung bereits angefangener und die Ausführung neuer Vertheidigungswerke und als die Alliirten ihre Parallelen gezogen hatten und zum Angriff schritten, war man in Sewastopol zur nachdrücklichsten Vertheidigung vollkommen gerüstet. Namentlich hatte man auf der westlichen Hälfte von Sewastopol den so schwachen Punkt gegenüber dem südlichen Ende der Südbucht durch die „Mastbastion" gesichert, und dieser Befestigung durch die in ihrem Rücken erbaute „Gartenbatterie" und durch eine noch später erbaute und noch weiter zurückliegende dritte Batterie eine sehr grosse Stärke gegeben, trotzdem dass alles wesentlich nur Erdwerke waren, während der unscheinbare mit Schiessscharten versehene Wall, welcher sich nach dem Meere hinzieht, keiner weiteren Befestigung bedurfte, da die vor seiner Front liegende Schlucht diesen Theil der Befestigungswerke gegen einen Angriff ziemlich sicher stellte. Auf der östlichen Hälfte Sewastopols dagegen, wo der Malakow offenbar der Schlüssel der ganzen Position war, hatte man vor allen Dingen Sorge getragen diesen wichtigen Punkt durch ein grosses halbkreisförmiges Erdwerk in seiner Front zu verstärken; auch legte man später, nachdem der Malakow-Thurm zerstört worden war, im Rücken desselben ein Fort an, wodurch, in Verbindung mit einer Reihe von Gruben für Büchsenschützen in der Front und mit einer zweiten weiter zurückliegenden Vertheidigungslinie, auch dieser Theil der Stadt gegen einen Angriff sehr gut gesichert war, wie der misglückte Sturm der Verbündeten am 18 Juni 1855 lehrte. Endlich schloss sich an den Malakow in südwestlicher Richtung jenseits der Otschakow-Schlucht das „grosse Sägewerk" an, gleichfalls eine sehr starke Position und noch dazu von dem Malakow beherrscht und gedeckt, indem namentlich die Batterie Gervais den Raum von diesem Sägewerke (Redan) bestreichen konnte.

Es ist bekannt, dass die erste, drei Wochen dauernde Beschiessung, welche am 17. Octbr. 1854 ihren Anfang nahm, völlig

erfolglos blieb und dass im Gegentheil die französischen Angriffswerke (auf dem linken Flügel der Belagerer), welche dem russischen Feuer aus höchst schweren Geschützen näher standen als die englischen, sehr schlecht wegkamen; auch stellte sich bei den während dieses Bombardements gelieferten beiden Schlachten bei Balaklawa und Inkerman (am 25. Octbr. und am 5. Novbr.) sehr klar heraus, dass die englische Armee numerisch viel zu schwach war, um ihre Aufgabe zu lösen, weshalb von dieser Zeit ab die Franzosen die Führung der Belagerung auch auf dem rechten Flügel der Verbündeten übernahmen, den Engländern das Centrum überlassend. Offenbar hatte man nicht die Mittel Sewastopol, wie man geglaubt, nach der ersten Beschiessung mit Sturm zu nehmen, und ebenso wenig war Grund vorhanden zur Annahme, man werde es während des Winters im Stande sein, so dass man sich an Ort und Stelle für den Winter einrichten musste. Zwar benutzten die Alliirten diese Zeit so viel als möglich um mit ihren Angriffswerken der Stadt sich noch mehr zu nähern, allein auch die Belagerten waren nicht müssig, und als am 6. April 1855 das zweite grosse Bombardement seinen Anfang nahm*), da waren die russischen Befestigungswerke nicht nur viel stärker und, was ihre Armirung mit schwerem Geschütz anlangte, viel furchtbarer, sondern auch ausgedehnter als früher, zumal durch die Besitzergreifung des „Mamelon“, auf welchem die Russen die Lunette „Kamtschatka“ erbaut hatten, was man von englischer Seite nicht hatte hindern können. Eben so waren die inneren Vertheidigungsanstalten der Stadt so weit vollendet, dass eine Hinwegnahme durch Sturm jetzt noch viel weniger als vorher möglich erschien.

Das Resultat dieser ungeheuren zweiten Beschiessung war, wie das der ersten, so gut wie gar keines. Zwar gewann man gelegentlich über das Feuer der Batterien des Redan, Mamelon und der Mastbastion die Oberhand, allein niemals konnte man es ganz zum Schweigen bringen und am Schluss des Kampfes ward

*) Bei diesem zweiten Bombardement hatten die Belagerer in runder Summe 200 Kanonen und 100 Mörser in Batterien von einer solchen Schwere, wie sie bei einem Belagerungstrain seit der Erfindung des Schiesspulvers noch niemals waren angewendet worden. Mit Tagesanbruch ward das Feuer eröffnet, und indem jedes Geschütz 120 bis 130 mal des Tages feuerte, fuhr man in dieser Weise ohne Unterbrechung 10 Tage lang fort, dann reducirte man das Feuer auf 100 Schüsse aus jedem Geschütz per Tag, später auf 30, und endlich stellte man das Feuer ganz ein.

alles wieder hergestellt, von neuem armirt und war so gewaltig wie vorher. Neben der russischen Ausdauer bewährte sich eben auf das Glänzendste die grosse Widerstandsfähigkeit der Erdwerke und die Zweckmässigkeit ihrer Anlage. Auch waren die Russen durch dieses Bombardement so wenig eingeschüchtert und so wenig der Mittel zur ferneren Vertheidigung beraubt, dass sie sogar am 20. Mai daran gingen ein neues Erdwerk als Gegen-Approche gegen den äussersten linken Flügel der Franzosen, unmittelbar über dem Kirchhofe an der Spitze des Quarantâne Hafens anzulegen. Nur erst nach mehrtägigem blutigen Kampfe konnte man die Russen daraus vertreiben (am 23. Mai), worauf die Franzosen von dem noch unvollendeten Werke Besitz nahmen und es zu ihren Angriffswerken hinzuzogen.

Am Nachmittag des 6. Juni begann die dritte Beschiessung von Sewastopol und zwar dieses Mal mit einer noch viel schwereren und stärkeren Artillerie als früher*). Sie dauerte nur 22 Stunden war aber so mächtig dass man sofort nach Ablauf dieser Zeit am Abend des 7. Juni zum Sturm schreiten konnte. Die Franzosen warfen sich auf die Kamtschatka-Lunette, stürzten über die demolirten Brustwehren und blieben nach langem Kampfe, während welches sie sogar bis zum Malakow vordrangen, im Besitze dieses wichtigen mit 62 Geschützen armirten Werkes. Ebenso griff man von französischer Seite die auf dem Sapun-Berge dem äussersten rechten Flügel der Belagerer gegenüber erbauten sogenannten „weissen Werke“ (die Batterien Selenginsk und Wolynien) an, und räumte dieselben russischerseits während der Nacht, da sie nach der Hinwegnahme der Lunette Kamtschatka thatsächlich unhaltbar geworden waren. Die Engländer dagegen erstürmten die in der Front des grossen Sägewerkes (Redan) gelegenen bei den „Steinbrüchen“ erbauten russischen Befestigungen, und nach einem äusserst blutigen Kampfe fand sie der nächste Morgen im unzweifelhaften Besitze auch dieser Werke**).

So waren denn durch die Operationen vom 23. Mai und 7. Juni alle jene Werke, welche die Russen ausserhalb ihrer ursprüng-

*) Bei diesem dritten Bombardement scheinen die Verbündeten circa 500 Kanonen und Mörser in Batterien gehabt und 22 Stunden hindurch so schnell gefeuert zu haben, als es sich nur immer mit Sicherheit thun liess.

**) Auf der Karte (Fig. 44) sind diese durch die Engländer und Franzosen eroberten und zu ihren eigenen Angriffswerken hinzugezogenen russischen Befestigungen als englische und respective französische bezeichnet.

lichen Vertheidigungslinien nach der ersten grossen Beschiessung von Sewastopol aufgeführt hatten, den Verbündeten in die Hände gefallen, und es ist hier der Wendepunkt in Betreff der bisher für die Vertheidiger von Sewastopol gar nicht so ungünstigen Lage der Dinge zu erkennen. Zwar waren die ursprünglichen Vertheidigungswerke Sewastopols bis jetzt noch gar nicht ernstlich angegriffen worden, im Gegentheil, sie zeigten sich stärker und vollkommener als sie zur Zeit des Beginnes der Belagerung waren; auch traf die Verbündeten, als sie nach Eröffnung des vierten 24 Stunden dauernden äusserst furchtbaren Bombardements zum Sturm auf die Werke am Malakow-Hügel und auf den „grossen Redan" vorschritten, der schwere Unfall, dass sie mit ungeheurem Verluste zurückgeschlagen wurden (am 18. Juni); allein das traurige Schicksal des belagerten Sewastopol, welches sich bekanntlich am 8. Septbr erfüllte, schien von jetzt ab unvermeidlich. Die Streitkräfte der Westmächte vor Sewastopol waren numerisch um das Vierfache und die Artillerie in einem noch weit grösserem Verhältnisse stärker als beim Beginn der Belagerung; man war der ursprünglichen Vertheidigungslinie bereits ganz nahe gerückt (auf der östlichen Seite der Stadt befand man sich nur noch 1000 Fuss, auf der westlichen gar nur 600 Fuss von den wirklichen Vertheidigungswerken entfernt); die russischen Werke konnten unmöglich noch lange Zeit einer so erdrückenden Macht, welche jetzt gegen dieselben aufgeboten ward, widerstehen*). Diesen Zustand der Dinge vor und in Sewastopol, also fünf Wochen vor der glänzenden Einnahme der ebenso glänzend vertheidigten Veste, stellt die oben erwähnte Karte von Biddulph dar.

*) Wie mörderisch und verheerend das überwältigende Feuer der Verbündeten während der letzten Beschiessung Sewastopols war, geht am unzweideutigsten aus dem Berichte Gortschakow's hervor. Es heisst darin: „Am fünften August (alle Daten dieses Berichtes sind natürlich nach dem Kalender alten Styles) eröffnete der Feind gegen die Karabelnaja-Seite ein verstärktes bogenförmiges und gezieltes Artillerie-Feuer, welches 20 Mal 24 Stunden anhielt. Unser täglicher Verlust während dieses Zeitraumes belief sich am ersten Tage auf 1500, in den folgenden auf 1000 und vom 10. bis zum 24. August auf 500 — 600 Mann in 24 Stunden. Diese Kanonade von dem entfernten und den in nächster Nähe der Vertheidigungslinie errichteten Batterien wirkte durch Geschosse, welche theils explodirende waren, direct und unablässig auf unsere Werke in der verheerendsten Weise". — — „Die Brustwehren sanken schollenweise in den Graben und die Arbeiten, welche unglaubliche Anstrengungen und Opfer gekostet hatten, zerfielen abermals in Staub. Die Aufschüttung von trockner und bröckeliger Erde hatte keine Bindung mehr". — — — „Inzwischen verstärkte der Angreifer seit dem 24. August Bombardement und Kanonade in unglaublichem Maasse und erschütterte und demolirte unsere Werke auf der

Bereits am 9 Juli hatte das fünfte (und wie sich später ergab, letzte) anfangs nur theilweise und in Zwischenräumen stattfindende Bombardement begonnen, während welches von russischer Seite unter kräftiger Beantwortung der Beschiessung vielfache kleinere und grössere Ausfälle unternommen wurden, um das Vorrücken der feindlichen Approchen namentlich gegen die Werke vom Malakow-Hügel, welche offenbar der Schlüssel von Sewastopol waren, wo möglich zu verhindern und mitten in die Zeit dieses Bombardements fiel mein Besuch der Nordseite von Sewastopol, wo mich der Leser weiter oben in der einsamen Poststation schlafend verlassen hat.

Ich weiss nicht wie lange ich bereits geschlafen haben mochte, als ich plötzlich erwachte und bemerkte, dass das Schiessen ein anderes und zwar viel stärkeres geworden war. Es war so nahe, dass die ganze Poststation erzitterte und vielfach sausten Kugeln am Gebäude vorüber. Vom Lager aufspringend bedachte ich schnell, was zu thun sei, fand aber, nachdem ich erkannt hatte, dass dieses starke Schiessen von einer benachbarten im Rücken und zur Seite des Hauses liegenden russischen Batterie herrührte, welche sich jetzt beim Grauen des Tages am Kampfe auf der Südseite von Sewastopol mit Vollkugeln aus schweren Geschütz betheiligte, keinen bessern Rath, als mich wieder hinzulegen um abermals einzuschlafen, wobei ich hoffte, dass man, wenn etwa von feindlicher Seite dieser Morgengruss beantwortet werden sollte, hinreichend genau zielen werde um nicht das unschuldige Gebäude der Poststation zu treffen.

Endlich gegen fünf Uhr des Morgens (am 6 August) stand ich auf, und hatte, da ich mich zur Nacht nicht ausgekleidet, den

ganzen Vertheidigungslinie bald durch Salven aus allen seinen Geschützen, bald durch Rollfeuer der Artillerie. Dieses Höllenfeuer, welches gegen die Schiessscharten und die Brustwehren gerichtet war, zeigte deutlich die Absicht des Feindes unsere Geschütze zu demoliren, die Wälle zu erschüttern und sodann die Stadt zu erstürmen. Es war keine Möglichkeit mehr, die Verschanzungen auszubessern und man begnügte sich desshalb mit der Aufschüttung von Erde auf die Pulverkeller und Blindagen. Die Brustwehren fielen ein und verschütteten die Gräben, und die Merlons fielen zusammen; die Embrasuren mussten fortwährend gereinigt werden, die Bedienung der Artillerie fiel in Menge und kaum war es möglich sie durch neue zu ersetzen. Während dieser Zeit war der Verlust ein bedeutender. „— — — (Es belief sich derselbe vom 24. bis 27. August auf 3917 Mann, während er am 27. August selbst sich auf 2684 Getödtete, 6058 Verwundete, 1185 Contusionirte und 1763 Vermisste herausstellte, in beiden Fällen den Verlust an Artillerie-Bedienung nicht mitgerechnet) u. s. w.

Vortheil, dass meine Toilette sogleich fertig war. Das Schiessen hatte bedeutend nachgelassen, obwohl nicht völlig aufgehört, nur etwa aller 4—5 Minuten fiel ein Schuss. Es war ein herrlicher sonniger Tag und ich genoss schon vom Fenster des Zimmers aus den prachtvollen Anblick von Sewastopol, welches ich, mit Ausnahme des äussersten westlichen Theiles, vollkommen übersehen konnte, da mein eigner Standpunkt hoch war und da auch die Stadt selbst sich an den Höhen jenseits des Hafens hinaufzog. Auch fanden sich jetzt der Postbeamte, einige Postknechte und der Diener meines noch ruhenden Schlafcameraden ein, welcher letztere mir anbot Thee zu bereiten. Ein altes Samowar (die russische Theemaschine) ward herbeigeschafft, Wasser gekocht, des Officiers Kanne und Glas herzugesucht, und siehe da! ich hatte einen sehr guten Thee, dem es auch an einem entsprechenden Imbiss nicht fehlte, indem ich mir während der Frühstücksvorbereitungen auf dem Markte von Sewernaja (Nord-Sewastopol) ein grosses Weissbrod erkaufte.

Nun besah ich mir mit dem Fernrohre die Stadt und Umgebung genauer. Wie schon bemerkt, so vermochte ich infolge meiner eignen Stellung und der Lage der Stadt mit Leichtigkeit in das Innere derselben hineinzusehen. Die Stadt selbst besass noch immer ein höchst stattliches Aeussere, namentlich wenn man sie nur mit blossem Auge betrachtete; allein mit Hülfe des Fernrohres stellte sich die Sache anders heraus. Viele Häuser waren eingeschossen und beinahe allen fehlten die Fenster und Thüren, was den Anblick ganz besonders abschreckend erscheinen liess; die Strasse (vielleicht ursprünglich ohne Pflaster, oder auch indem man geflissentlich das Pflaster hinweggenommen hatte um die feindlichen Geschosse unschädlicher zu machen) überall aufgewühlt und von Kugeln durchfurcht und zerrissen. Auf den Strassen und Plätzen lagen im Schatten der Häuser allerwärts Abtheilungen von Soldaten und ruhten; grosse Reserven von Artillerie waren aufgestellt; Officiere und Soldaten gingen ruhig hin und her, und alles war dort, da man nicht in die Stadt schoss, still obschon wüst und zerstört. Der gleiche Anblick der Verwüstung und Zerstörung bot sich dem forschenden Auge auch in der Umgebung dar. Noch hatte ich den angenehmen Eindruck, welchen das Schmucke, Glatte und Regelmässige, das wie nach der Schnur Gezogene oder wie mit dem Messer Abgeschnittene einer eben er-

bauten Batterie oder eines neu angelegten Festungswerkes auf den Beschauer hervorruft, in frischester Erinnerung, da mich meine Brodexpedition nach Nord-Sewastopol an dergleichen kriegerischen Kunstwerken mehrfach vorbeigeführt; es konnte daher nicht fehlen, dass der Contrast im Aussehen der so arg beschossenen Vertheidigungswerke auf der Südseite von Sewastopol um so greller und unangenehmer in die Augen fiel. Ich übersah von meinem Standpunkte aus den grössten Theil jener Werke, welche zur Vertheidigung der östlichen Seite von Sewastopol dienten, namentlich den kleinen Redan und die Werke am Malakow, also gerade solche Werke, welche dem meisten Feuer ausgesetzt waren, und ich gestehe, dass ich in ihnen schwerlich etwas anderes als blosse Schutthaufen erkannt haben würde, wenn nicht das aus ihnen hervorblitzende Feuer und der aufqualmende Pulverdampf mich eines Bessern belehrt hätte. Unmöglich konnten Werke in solchem Zustande einem feindlichen Sturme besondere Hindernisse in den Weg legen, und wenn es dennoch geschah (wie ja die Thatsache zeigte, indem man noch nicht stürmte), so lagen diese Hindernisse wohl viel weniger in den Werken als solchen, sondern in ihrer furchtbaren Armirung mit Geschütz und in der Unerschrockenheit und Anzahl der zur Abweisung eines Sturmes stets gerüsteten Truppen. Das schien auch die Ansicht der Belagerer zu sein. Denn anstatt sich vorzugsweise der Kanonen zu bedienen, wie wohl am zweckentsprechendsten gewesen wäre, wenn man die schon zerstörten Werke noch mehr zerstören wollte, so beschränkte man sich vielmehr wie schon in der Nacht so auch heute am Tage fast ausschliesslich auf das Werfen von Bomben aus Mörsern, wodurch man den einzigen Vortheil, welchen diese Werke noch gewähren konnten, nämlich die Geschütze und ihre Bedienung zu decken, vollständig paralysirte.

Wie es im Innern der französischen Batterien zuging, blieb mir unbekannt, da mein Standort mir nur erlaubte sie von vorn zu sehen; aber in das Innere der russischen Werke namentlich in die Werke am kleinen Redan und in diejenigen an der Nordostseite des Malakow-Hügels konnte ich ungehindert hineinschauen Ich verstehe nichts von der Kunst des Artilleristen; allein mir schien es doch, als werde das Werfen von Bomben Seitens der Verbündeten mit dem grössten Geschick ausgeführt, indem nur wenige ihr Ziel verfehlten. Zwar platzte hin und wieder eine

solche Bombe vorzeitig in der Luft*), in welchem Falle es natürlich dem Ungefähr überlassen war, wohin sie ihre eiserne Saat ausstreute, auch fiel nicht selten das Geschoss mehr oder weniger weit vor der Brustwehr der angegriffenen Werke nieder, wo es beim Platzen wenigstens dem Geschütz der beschossenen Batterie keinen Schaden thun konnte; die meisten jedoch trugen Tod und Verderben dahin, wohin es ihnen aufgetragen war, sie fielen theils hinter theils unmittelbar in die Batterie, wo sie unter Aufwühlung einer Masse von Erde, welche wie ein kleiner Vulkan Feuer und Dampf ausspie, zerplatzte. Ich habe nur einmal, während ich das Fernrohr gerade dahin gerichtet hatte, die Wirkung einer platzenden Bombe in der Batterie eines der Werke im Nordosten des Malakow-Hügels mit angesehen, und fast entsank das Instrument der zitternden Hand. Der Menschenfreund wendet sich schaudernd ab von solchen Scenen, und ich bin nicht im Stande den Gräuel, welchen dieses schreckliche Geschoss unter der Bedienung eines Geschützes anrichtete, mit gebührenden Farben zu malen. Der Krieg mag nothwendig sein; auch will ich gegen die Artillerie als die ultima ratio regum nichts einwenden; allein meine Ueberzeugung, dass diese Nothwendigkeit auf das Tiefste zu beklagen, sowie dass die gebrauchten Mittel in ihrer Wirkung ganz entsetzlich seien, wird mir Niemand nehmen können.

Es hatten sich während meines Frühstücks und während meiner Beobachtungen der Vorgänge auf der Südseite von Sewastopol eine Menge Soldaten herzugefunden, welche ebenfalls Lust zeigten sich des Fernrohres zu bedienen, was ich ihnen denn auch unter entsprechender Gebrauchsanweisung mit Vergnügen überliess, da ich meinerseits vorzog mit unbewaffnetem Auge die weiteren Vorgänge und die Umgegend zu betrachten**); ward mir doch dadurch der

*) Das Zerspringen einer Bombe in der Luft bietet bei Tage wie bei Nacht einen sehr interessanten Anblick. In der Nacht entsteht da, wo sie zerspringt plötzlich ein grosser sehr schnell wieder verschwindender Feuerball, dem bald darauf ein Knall folgt, während bei Tage, zumal bei wolkenlosem Himmel, die Erscheinung noch überraschender ist. Es bildet sich in diesem Fall eine kleine weisse sich schnell vergrössernde Wolkenkugel, welche zwar ihre regelmässige Gestalt bald verliert, allein noch eine Zeit hindurch als Wölkchen gesehen werden kann, lange nachdem man den Knall vernommen.

**) Es bedurfte einer ziemlichen Zeit, ehe ich nach so anhaltendem Sehen durch das Fernrohr den ungestörten Gebrauch der unbewaffneten Augen wieder erhielt, denn was mir früher nach längerem Gebrauche des Fernrohres oder des Mikroskopes niemals passirt war, das geschah hier. Ich sah nämlich wohl eine Viertelstunde lang alle Gegenstände in einer gewissen Entfernung doppelt, während doch das Sehen naher Gegenstände unverändert statt hatte.

Schrecken der Detail-Einsicht, wovon ich so eben eine Probe genossen, erspart. Uebrigens fehlte wenig, so hätte sich beinahe ein Unglück in meiner unmittelbaren Nähe ereignet. Ich hatte mich nämlich vor die Thüre des Stationshauses begeben, zunächst um die Benutzung des kostbaren Fernrohres Seiten so Unkundiger, wie gemeine russische Soldaten sind, welche wahrscheinlich so ein Instrument zum ersten mal in ihrem Leben handhabten, zu überwachen, als plötzlich ein wenigstens von mir noch niemals in dieser Art gehörtes Sausen in der Luft und ein starkes Aufwühlen von Erde und Staub kaum 50 Schritt von uns entfernt, wahrgenommen ward. Es hatte ein Bombensplitter eingeschlagen. Sogleich liefen einige Soldaten hinzu, um ihn aufzusuchen, da ich dem Finder einen Silberrubel versprach; allein das Suchen war vergeblich; vielleicht auch war es geschehen, dass das Eisenstück gar nicht mehr dort lag, wo wir es zuerst einschlagen sahen. Da wir das Platzen einer Bombe in unserer Nähe nicht bemerkt hatten, so musste dieser Bombensplitter, den die erfahrenen Soldaten augenblicklich an der Art seines Sausens erkannten, weit hergekommen sein*), und ich gestehe, dass ich von jetzt ab sehnlich auf die endliche Ankunft meines Begleiters, der mich von hier abzuholen versprochen, wartete, was denn auch alsbald geschah. Er hatte in einem der Zelte in Sewernaja ein vortreffliches Unterkommen mit allen möglichen Bequemlichkeiten (ein reinliches gutes Bett

*) Mit welcher Gewalt eine Bombe zerplatzt und wie weit die Splitter fortgeschleudert werden, davon giebt folgende traurige Geschichte, die sich bald nach meiner Abreise aus den Mennoniten-Colonien an der Molotschna zu Altahir am Molotschna-See ereignete, Zeugniss.

„Mein Sohn (so schreibt mir der Mennonit David Cornies) hatte eine Bombe gefunden (es war eine elliptische Percussionsbombe), die er, um sie mir zu zeigen, mit nach Ohrloff bringen wollte. Nachdem die auf unserm Lande stationirten Kosaken bereits zehn Pfund Pulver herausgenommen, liess sie C . . . noch auskratzen, wobei sich nochmals $^1/_4$ Pfund Pulver vorfand; dann aber schaffte man sie zur Schmiede um sie der grössern Sicherheit wegen (!?) noch auszubrennen. Als man aber glühende Kohlen hineingeschüttet hatte, platzte sie mit furchtbarem Krachen auseinander und schleuderte die Splitter nach verschiedenen Richtungen weit umher. Ein Stück flog sogar bis in den Molotschna-See und ein anderes durch die Bude des Arbusen-Wächters, was von der Schmiede aus nach beiden Seiten hin circa ein Werst beträgt; ein Splitter aber traf den zunächststehenden Schmied, schmetterte ihn zu Boden und riss ihm ein Bein entzwei, infolge dessen er wenige Tage darauf eines schmerzhaften Todes starb“. — Man übersehe hier nicht, dass die Bombe geöffnet und mehr als zehn Pfund Pulver herausgenommen waren und dass dennoch das Wenige, was von Pulver zurückgeblieben sein konnte, eine so entsetzliche Wirkung hatte; wie mag sich erst die Wirkung bei einer verschlossenen und mit Pulver noch ganz gefüllten Bombe herausstellen?

nebst Stuhl und Tisch, in einem der vielen kleinen Leinwandzimmerchen, in welche ein Theil des grossen Zeltes abgetheilt war, was dadurch ganz den Habitus eines Gasthauses erhielt) gefunden, hatte lange und gut geschlafen und hielt mir nun eine moralische Vorlesung über meine gestrige Hartnäckigkeit, mit welcher ich bei meinem Vorsatz verharrte auf dem Stationshause zu bleiben, wo, wie ich ja doch selbst gesehen, es sehr gefährlich sei, u. s. w. Ich gab ihm zwar vollkommen recht, zumal ich weder reinlich, noch gut, noch lange geschlafen hatte, allein ich war doch sehr froh, dass ich nicht mit nach Sewernaja gefahren. Hatte ich ja doch, und zwar auf Kosten eines bequemen Nachtlagers (um dessentwillen ich nicht nach Sewastopol zu gehen brauchte, da ich ein solches allerwärts anderswo haben konnte), Erinnerungen fürs ganze Leben eingetauscht.

Nun wurden einige Excursionen unternommen. Wir gingen vor allen Dingen, da mir ein Bad äusserst nöthig war, nach einer der östlich vom Stationshause gelegenen Buchten, welche von dem grossen Hafen aus nördlich ins Land hereintreten (irre ich nicht, so war es die Panjutow's-Bucht); allein das Wasser war hier sehr wenig appetitlich, der Boden schlammig und weit hinein ganz mit Tangen bewachsen, so, dass ich meinen Vorsatz, hier zu baden, aufgab, obschon eine grosse Anzahl russischer Soldaten weniger wählerisch war und das Bad zugleich benutzte um die Leibwäsche zu reinigen. Das Ufer stürzt hier steil ab und ich hätte gern den felsigen nach Süden gekehrten Absturz des Landes einer kleinen geognostischen Betrachtung unterworfen, wenn mich nicht das häufige Pfeifen von Büchsenkugeln die vom Sapun-Berge herüberkamen und offenbar der oberhalb des linken Randes der Bucht befindlichen russischen Batterie zugedacht waren, abgehalten hätte, meine gedeckte Stellung hinter dem Abhange des östlichen Randes der Bucht zu verlassen. In der Bucht selbst lagen einige abgetakelte Transportschiffe, und jenseits des Hafens erblickte man mehrere der bis dahin noch erhaltenen russischen Kriegsschiffe, unter denen sich besonders zwei Dreidecker durch ihre gewaltigen Formen auszeichneten.

Von hier kehrten wir wieder zum Stationshause zurück und da ich jedenfalls wünschte die westmächtliche Flotte, die mir während der verflossenen Nacht nur bei Mondlicht zu Gesicht gekommen war, auch bei Tage und in möglichst grosser Nähe zu sehen

(vom Stationshause aus sah man sie gar nicht, weil die westliche Höhe, die ich in der Nacht mit den Officieren erstiegen hatte, die Aussicht versperrte), so wendeten wir uns nach der westlichen Küste des Meeres, schritten am Nordfort vorüber, durchwanderten mehrere Lager, machten die Bekanntschaft einiger Officiere (bei einem derselben wurde in aller Geschwindigkeit ein zweites Frühstück eingenommen und die gar nicht üble Zelteinrichtung besehen) und gelangten in Begleitung mehrerer dieser Herren an das auch hier ganz steil nach dem Meere abfallende Westufer, wo sich dem staunenden Auge die feindliche Riesenflotte in ihrer ganzen imposanten Grösse präsentirte. Sicher haben weder frühere noch selbst das jetzige Jahrhundert bis auf die allerneuste Zeit solch eine Flotte gesehen. Zunächst uns gegenüber, und zwar nur in Kanonenschussweite, lag auf dem äussersten linken Flügel ein mächtiger französischer Dampfer vor Anker. Es blies ein starker Nordwestwind und führte ansehnliche Wellen auf das am Fusse des hohen Uferabsturzes sich hinziehende schmale mit kleinen runden Steinen bedeckte Vorland, wo sie sich brandend überstürzten. Allein dieses bewegte Meer kümmerte den französischen Koloss nicht im mindesten, scheinbar ohne die geringste Schwankung lag er ruhig vor seinem Anker und liess ruhig seine Tricolore im Winde wehen. Ich konnte mit dem Fernrohr ganz deutlich die Soldaten und die wettergebräunten Gesichter der Matrosen erblicken, wie sie in möglichst bequemer Stellung über die (wie es schien aus Säcken gebildete) Brustwehr des Schiffes nach dem Lande herüberlugten. Weiter hin (zur Linken von uns aus), und zwar vor dem Hafen von Sewastopol, lag der grössere Theil der Flotte ebenfalls ruhig vor Anker. Welch' gewaltige Baue! — Ich zählte über 40 Dreidecker und Fregatten, alle hatten ihre Breitseite nach der Stadt und dem Hafen gewendet; alle schienen bereit zum augenblicklichen Dienst. Jetzt jedoch lagen sie regungslos, und nur ein paar kleine Dampfer fuhren zwischen ihnen umher, etwa wie Mäuse unter schlafenden Löwen. Noch weiter in südwestlicher Richtung schlossen sich noch viele andere Schiffe, nur durch ihre Masten erkennbar, an; sie waren zu ferne, als dass man sie hätte zählen können.

Den steilen Abfall des Landes (an welchem übrigens kein festes Gestein bemerkt werden konnte, da alles verwittert war und einen festen hartausgetrockneten Lehm bildete) vollends hinunter-

steigend gelangte ich endlich zum Genuss des prachtvollsten Bades, ein Genuss, der sich nur empfinden, nicht aber beschreiben lässt. Zwar wurden wir öfter von den andringenden Wellen erfasst und ziemlich unsanft auf das Ufer geworfen, und bald wehklagte Dieser bald Jener; allein solche kleine Unfälle konnten die gute Laune der Badegesellschaft durchaus nicht stören; es war zu schön mit dem Elemente des Wassers, welches hier, wie überhaupt überall an den Küsten des schwarzen Meeres von ausserordentlicher Klarheit*) ist, zu ringen, und wo möglich aus diesem Kampfe als Sieger hervorzugehen.

Es war jetzt Mittag vorüber und Zeit an den Abschied von Sewastopol zu denken. Nachdem ich noch einen flüchtigen Blick in das Nordfort geworfen und das mir dort gemachte Anerbieten, mich durch einen Stabsofficier nach der Südseite von Sewastopol hinüberführen zu lassen, dankend abgelehnt hatte, begaben wir uns nach Sewernaja, wo wir in einem eleganten Zelte in grosser aber ausschliesslich militärischer Gesellschaft ein sehr gutes, wenn schon etwas verspätetes Mittagsmahl einnahmen. Natürlich drehte sich das ganze Gespräch um die Widerstandsfähigkeit Sewastopols, woran Niemand zu zweifeln schien, und man suchte mich zu veranlassen noch hier zu bleiben und den 15. August abzuwarten, an welchem Tage ich Dinge sehen würde, um derentwillen es sich

*) Die Klarheit des Wassers des schwarzen Meeres ist zu bekannt, als dass hier weiter darüber gesprochen zu werden brauchte, auch habe ich es nicht bloss hier, sondern auch an der Südküste der Krim, zu Aluschta, Nikita und Livadia, wo ich überall badete, in dieser Eigenschaft kennen gelernt. Namentlich wird mir das am frühen Morgen zu Livadia genommene Bad stets in Erinnerung bleiben. Kein Lüftchen regte sich und das Meer war, wie man so zu sagen pflegt, spiegelglatt. Man konnte bis zu grosser Tiefe jedes Steinchen, jeden kleinen Fucus so deutlich sehen, als wäre nicht Wasser, sondern nur Luft zwischen dem Gegenstande und dem beobachtenden Auge. Dazu kamen die zahlreichen schillernden Quallen, welche sich, wie es schien ganz passiv, im Wasser umhertreiben liessen und ihre Körperform jeden Augenblick änderten u. s. w. Von allen diesen Dingen war zwar heute keine Rede, aber wohl nur, weil das Meer solche Wellen schlug, denn bei völlig ruhigem Wetter zweifle ich nicht, dass man auch hier bei Sewastopol hätte ungehindert in die Tiefe sehen können.

Das Wasser des Asow'schen Meeres sticht freilich gegen das des schwarzen Meeres bedeutend ab, wenn schon es nicht so schlimm mit ihm bestellt ist, wie ein englischer Reisender (vergl. Augsburger Zeitung 1855 Seite 2644) schildert. „Vier Tage lang (so heisst es in seinem Berichte) zwängten wir uns durch die erbsensuppenartige Substanz, aus welcher das Wasser zu bestehen scheint, pflügten uns buchstäblich durch Schaum (soll wahrscheinlich „Schlamm“ heissen) hin, und kamen dabei über jede mögliche Schattirung von Grün und Gelb. — — Es ist still und träg — —, dann und wann blieben wir in diesem unangenehmen Tümpel beinahe stecken u. s. w“. — Eine wahre Absurdität.

wohl lohne in Sewastopol gewesen zu sein. Auf mein weiteres Fragen, was eigentlich an diesem Tage sich ereignen werde, antwortete man mir aber ausweichend und ich lasse dahingestellt sein, ob es reiner Zufall war, oder ob schon damals Voranstalten getroffen wurden zu dem blutigen Tage des 16. August*).

Seit drei Uhr hatte die Kanonade und das Bombardement, welches übrigens während des ganzen Tages nicht geschwiegen hatte, wieder zugenommen und gewann von Viertelstunde zu Viertelstunde an Heftigkeit; nochmals, während schon die Pferde angespannt waren, nahm ich das Fernrohr zur Hand um von den Höhen von Sewernaja aus, wo ich zwar weiter entfernt stand, dafür aber einen um so grösseren Ueberblick hatte, auf die Schrecknisse der Südseite von Sewastopol hinzublicken. Es war klar, um was es sich zunächst handelte. Es war gewissermaassen ein Einzelkampf zwischen den Batterien am Malakow auf der einen und dann der Lunette Kamtschatka auf der anderen Seite, alles andere schien von untergeordneter Bedeutung, nur Beiwerk zu sein. In Menge fielen die feindlichen Bomben in die russischen Batterien. Ich schob mein Fernrohr mit dem festen Vorsatze zusammen, nichts mehr mit diesen Gräuelscenen zu thun zu haben, bestieg den tatarischen Wagen, den ich in Ermangelung einer Posttelege gemiethet hatte, und fuhr davon ohne mich zu nochmaligem Umschauen entschliessen zu können.

Wir schlugen diesesmal einen anderen und zwar besseren Weg ein. Statt nämlich durch das Belbek-Thal zu fahren, durch welches wir gekommen waren, verblieben wir auf den Höhen der linken Seite desselben, erst später das Thal durchschneidend um auf das zwischen dem Belbek und der Katscha gelegene Plateau zu gelangen, wo wir auf unsere alte Poststrasse einlenkten und gegen Abend wieder in Baktschisarai beinahe zur selben Stunde anlangten, zu welcher wir es gestern verlassen hatten.

Unser Aufenthalt auf der Poststation zu Baktschisarai (denn in die Stadt selbst gingen wir gar nicht) war nur von kurzer Dauer, da mir auch heute wie bereits gestern das Glück günstig

*) Bekanntlich ward an diesem Tage die Schlacht an der Tschernaja geliefert, in welcher Gortschakow mit einer Armee von 60,000 Russen dem bedrängten Sewastopol, obschon vergeblich, etwas Luft zu verschaffen suchte. Es scheint aus allem hervorzugehen, dass die Absicht der Russen, an diesem Tage anzugreifen, dem Feinde, der vollkommen gerüstet war den Angriff abzuweisen, verrathen worden war.

war und ich schnell Pferde bekam. Bald brach die Nacht ein und ganz schlaftrunken, da ich in den letzten sechs Tagen (seit der Abreise von Simpheropol) wohl kaum mehr als 20 Stunden in Summa geschlafen hatte, fuhr ich um Mitternacht in Simpheropol ein, wo ich am anderen Morgen mich eines Traumes dieser Nacht erinnerte, in welchem ich als Theilnehmer der Schlacht an der Alma figurirte. Es ergab sich jedoch, dass mir mein Reisegefährte diese ganze Geschichte, welche er theilweise als Augenzeuge mit angesehn, erzählt hatte, als wir auf unserer nächtlichen Fahrt zwischen Baktschisarai und Simpheropol die Brücke über die Alma passirten. Dieser Umstand wird dem Leser als hinreichender Beweis dienen, dass ich mich gänzlich ausser Stande sehe, irgend etwas über diesen Theil der Reise zu berichten, und wenn ich hinzufüge, dass ich auch über meinen zweiten Aufenthalt in Simpheropol nichts weiter zu sagen weiss, als dass ich bis Mittag schlief, dann ass und diese Stadt verliess um nach Ohrloff zurückzukehren, so wird man auch in dieser Beziehung alles in Ordnung finden. Die Natur des Menschen verlangt ihren Tribut und hat man an den einzelnen gesetzlichen Terminen nicht gezahlt, nun so kommt eine Zeit, wo eine grosse Summe mit einem Mal und auf einem Brett ausgegeben werden muss. Diese Zahlung — ein langer Schlaf — war Gottlob! geleistet, und frisch und munter, im Wiederbesitz meiner ganzen geistigen Spannkraft, fuhr ich am Nachmittage des 7. August zum Thore von Simpheropol hinaus auf die Steppe.

Diese Rückfahrt nach Ohrloff durch die Krim'sche und Nogai'sche Steppe auf dem schon früher beschriebenen „Kriegspostwege“ über die Tschongar-Brücke bot Nichts dar, dessen Mittheilung dem Leser von besonderem Interesse sein könnte, obschon mir individuell diese Rückfahrt einen unbeschreiblich hohen Genuss gewährte. Durch nichts Neues oder Ueberraschendes gestört, zumal auch das Tageslicht bald wich und die Nacht ihren Schleier über die Gegend ausbreitete, liess ich vor meinem geistigen Auge alle die Bilder, welche ich in der Krim erschaute, vorüberziehen und versenkte mich in die Betrachtung derselben, wobei manches Erlebniss, was in der Wirklichkeit nur gleichsam wie im Fluge an mir vorübergerauscht war, erst jetzt recht festgehalten, erst jetzt mein vollkommen sicheres geistiges Eigenthum ward.

Die Fahrt ging, ausserordentlich schnell von statten (circa 43 deutsche Meilen in 23 Stunden), was ausser den guten Steppenwegen zunächst den vortrefflichen Einrichtungen auf dieser Kriegspoststrasse zu danken war. Vom Warten auf die Pferde war hier überall keine Rede; umgekehrt schienen die Pferde auf mich gewartet zu haben. So wie ich ankam, wurden neue Pferde augenblicklich vorgeführt, ja einigemal standen sie sogar schon vor einer neuen Telege (man wechselt nämlich auf jeder russischen Poststation, wenn man nicht eigne Equipage hat, mit den Pferden auch den Wagen) bereit, trotz der Nacht, da man die weithinschallende Glocke des flüchtigen Dreigespannes schon von Ferne vernommen und das Nöthige im Voraus besorgt hatte. Es bedurfte nur des Vorzeigens meiner Papiere und der schnell abgemachten Zahlung des Postgeldes, und die Reise ging unaufhaltsam vorwärts. Nur einmal ereignete es sich, dass der Flug meiner Reise (vielleicht durch Umwerfen des Wagens) beinahe unterbrochen worden wäre. Es war noch Nacht, als wir in der Nähe des Siwasch eine Heerde schlafender Kameele aufscheuchten. Diese Thiere, welche gerade in unserm Wege lagen, hatten uns ganz nahe herankommen lassen, als sie plötzlich aufsprangen, wodurch die Pferde derartig erschreckt wurden, dass auch sie augenblicklich zur Seite sprangen und den ebenso plötzlich herumgerissenen Wagen beinahe umgeworfen hätten, worauf sie in entgegengesetzter Richtung mit uns davonjagten. Da weder der Postknecht noch ich auf einen solchen Vorfall gefasst gewesen waren, so ist es mir noch bis zur Stunde unbegreiflich, weshalb wir nicht beide aus dem Wagen geschleudert wurden. Wir alle, die Pferde, der Postknecht, ich, und vielleicht gar auch der Wagen, waren sehr erschrocken, und insbesondere hatte ich keinen Grund meinen Schreck so schnell bei Seite zu legen, da ich bemerkte, dass eines der Kameele uns verfolgte und da mir einfiel gelesen zu haben, dass nicht selten ein solches Thier (namentlich das männliche Thier zur Brunstzeit) die Verfolgten einhole, mit seinen Vorderfüssen hinten aufspringe, und nun durch Schlagen und Beissen seine Wuth auslasse und gefährliche Verwundungen beibringe. Angstvoll sah ich mich nach der Bestie um, die in der Dunkelheit von beinahe riesenhafter Grösse erschien und beobachtete, welche Fortschritte sie in ihrem Laufe machte. Doch, Gott sei Dank! Die durchgehenden Pferde waren schneller als das Kameel, seine Gestalt verschwand endlich ganz im Dunkel

der Nacht, der Jemtschik bekam die rasenden Pferde wieder in seine Gewalt und wir lenkten wieder in die gehörige Richtung unseres Weges, wenn schon in ziemlichen Bogen, ein, um ein neues Zusammentreffen mit den Kameelen wo möglich zu verhüten. Zwar sollte ich während dieser Fahrt, und zwar beim Grauen des Tages, nochmals mit einem Kameel zusammenkommen; allein es war ein todtes, von welchem unser Dreigespann mehrere Adler (oder Geier?) vertrieb, die beutegierig dasselbe zu zerfleischen bemüht waren.

Um drei Uhr am Nachmittag des 8 Aug. sass ich wieder am Schreibtisch im traulichen Zimmer zu Ohrloff, um alles zur Weiterreise nach Mariapol vorzubereiten. Meine beiden Reisegefährten, welche mich in Smela vor beinahe fünf Wochen verlassen hatten um einen Abstecher nach Odessa zu machen, waren während meiner Abwesenheit in Ohrloff angekommen. Die ganze ursprüngliche Reisegesellschaft hatte sich also wieder vereinigt; der Tarantass war gründlich ausgebessert; alles war geordnet und besorgt; nichts stand der Abreise im Wege.

Fig. 45. (Karte des südwestlichen Theiles der Krim, zum 10. und 11. Abschnitt gehörig.)

XII.

Reise aus dem taurischen Gouvernement nach der Jekaterinoslaw'schen Lehrferme.

Bereits weiter oben bemerkte ich, dass als nächstes Motiv für meine Reise nach der Krim die Nachricht wirkte, dass Taganrog, wohin ich mich dem ursprünglichen Reiseplane gemäss von Ohrloff aus begeben wollte um dort wo möglich die Krankheit der Weinrebe zu studiren, von dem Feinde eingenommen worden sei. Da es jedoch in demselben Plane der Reise lag, von Taganrog aus die Jekaterinoslaw'sche Lehrferme, die Steinkohlen am Kalmius und im Donetz-Flussgebiete, sowie die grosse Kaiserliche

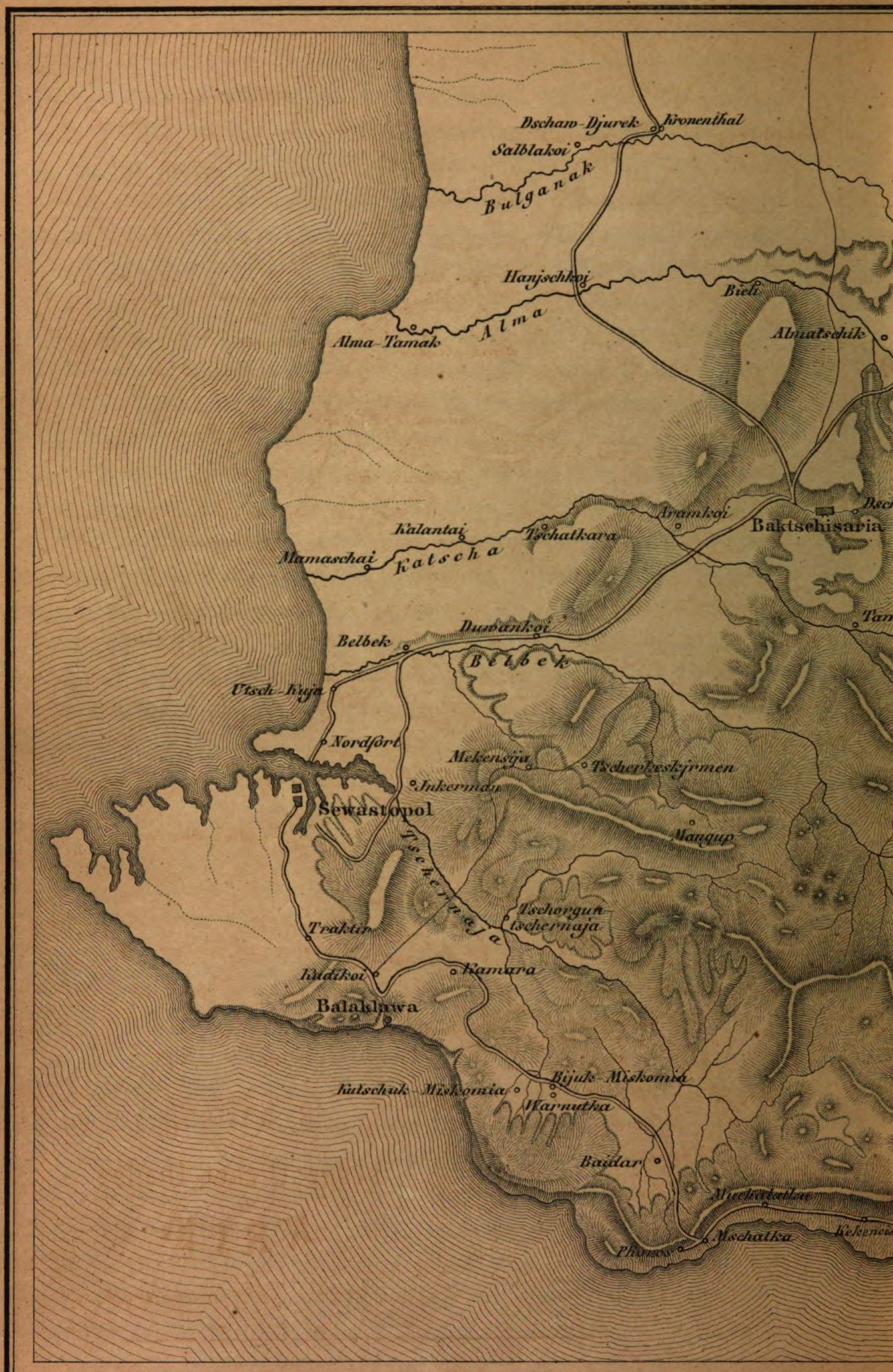

Dschaw-Djurek
Kronenthal
Salblakoi
Bulganak
Hanjschkoi
Alma-Tamak
Alma
Bieli
Almatschik
Aramkoi
Baktschisaria
Kalantai
Tschatkara
Mamaschai
Katscha
Belbek
Duwankoi
Belbek
Utsch-Kuja
Nordfort
Mekensija
Tscherkeskjrmen
Inkerman
Sewastopol
Mangup
Tschernaja
Tschorgun-tschernaja
Traktir
Kadikoi
Kamara
Balaklawa
Kutschuk-Miskomia
Bijuk-Miskomia
Warnutka
Baidar
Mschatka
Phoros

Fig. 45.



Lith. Anst. v. M. Singer, Leipzig.

Eisengiesserei zu Lugan zu besuchen, und dann erst den Heimweg über Bachmut und Charkow durch das Centrum der eigentlich gewerblichen Gouvernements über Tula und Moskau nach Petersburg und Dorpat anzutreten, so blieb jetzt nichts übrig als entweder von Ohrloff aus nach Jekaterinoslaw zurückzukehren, von dort nach Bachmut zu gehen und nun von Norden her in die Steinkohlendistrikte, nach der Jekaterinoslaw'schen Ferme und der Lugan'schen Eisengiesserei zu reisen, was des grossen Umweges wegen ausserordentlich viel Zeit in Anspruch genommen haben würde; oder von Ohrloff aus die Strasse in der Richtung auf Taganrog über Nogaïsk bis Mariupol einzuschlagen, und mich von Mariupol aus nördlich zu wenden, in welchem Falle Ferme, Steinkohlen und Eisengiesserei auf die bequemste Art erreicht werden konnten, da sie nur wenig abseits des Weges, welcher von Mariupol nach Bachmut führt, liegen. Freilich blieb bei der letzten Reiseroute das grosse Bedenken, ob wir auch im Stande sein würden sie wirklich durchzuführen, da in Betreff des Zustandes der an der Küste des Asow'schen Meeres liegenden Orte, von denen wir mehrere passiren mussten, hier in Ohrloff die widersprechendsten Gerüchte umliefen und keine Autorität vorhanden war, bei welcher ich mich nach der wahren Sachlage hätte erkundigen können. Eben so waren wir von den Zeitungen im Stich gelassen worden, da die neuesten Nachrichten fast sechs Wochen alt und noch ausserdem eben so unzuverlässig*) waren, als die von Mund zu Mund gehenden verschiedenartigsten Erzählungen über die von Seiten der Feinde zu Nogaïsk, Berdiansk, Mariupol u. s. w. verübten Gräuelthaten. Ich würde, wäre ich allein, mich an all dieses Geschwätz nicht gekehrt, sondern zugesehen haben, wie sich die Sachen an Ort und Stelle wirklich verhielten; allein mit fünf Reisegefährten und vielem Gepäck und

*) Es ist unglaublich, wie die Herren Zeitungsschreiber theils den Mund voll nehmen und übertreiben, theils ungenau in ihren Angaben sind. So liest man z. B. in der Augsburger Zeitung vom 25 Juni 1855 (S. 2806) folgendes: „Hierauf wendete sich die Expedition (nämlich englische Kriegsschiffe) nach Mariupol und Oglinska, die sie schon ein erstesmal bombardirt hatten, wo jedoch noch einige Gebäude übrig waren, die bei diesem zweiten Besuche vollständig zerstört wurden. Diese beiden Städte existiren nur noch auf der Karte u. s. w.“ Nichts desto weniger fand ich aber einige Wochen darauf Mariupol als Stadt so gut wie unversehrt (nur ein paar Kornmagazine waren verbrannt worden). Die Stadt Oglinska dagegen existirte freilich nicht mehr; allein sie hat überhaupt nicht existirt. Es giebt gar keine Stadt dieses Namens an der Küste des Asow'schen Meeres.

schweren Wagen diesen Weg einzuschlagen schien bedenklich, und unter solchen Bedenklichkeiten fand denn am 11. Aug. unsere Abreise von Ohrloff über Melitopol und Nogaïsk nach Mariupol statt*).

Wir verliessen Ohrloff am Abend des genannten Tages und nahmen erst am andern Morgen zu Nogaïsk, des Frühstücks wegen, einen kleinen Aufenthalt.

Nogaïsk ist ein kleines Städtchen von noch nicht 2000 Einwohnern, welches seine Begründung dem Grafen Maison, einem emigrirten Franzosen, verdankt. Derselbe erwirkte nämlich vom Kaiser Alexander I die Erlaubniss sich mit der Civilisation der Nogaïer, die bis dahin so gut wie noch gar nicht sesshaft waren, sondern als Nomaden im Lande umherzogen (man vergleiche, was ich im achten Abschnitt dieses Werkes mitgetheilt habe), beschäftigen zu dürfen. Er begann seine lobenswerthe Unternehmung damit, dass er sich mitten unter diesem Volke niederliess, ihre Sitten und Gebräuche studirte und ihre Zuneigung zu gewinnen suchte. Er baute sich in dem jetzigen Nogaïsk ein grosses Haus, legte bei demselben einen sehr ansehnlichen Baumgarten an und disponirte in der That eine Anzahl Nogaï'scher Familien, dass sie seinem Beispiele folgten und sich ebenfalls hier ansiedelten. Auch ward eine Moschee errichtet und der so entstehenden Stadt, welche nach den Nogaïern ihren Namen erhielt, ein Zuschnitt in ihrer Anlage (was die Dimensionen der freien Plätze und die Breite der Strassen betrifft) gegeben, der sie allerdings befähigte in Zukunft die Rolle zu spielen, welche ihr von ihrem Gründer, dem Grafen Maison, zugedacht war, nämlich die Hauptstadt der Nogaïer zu bilden. Mir scheint jedoch nicht, dass bis jetzt dieser Absicht entsprochen worden ist. Zwar ist, wie ich eben bemerkte, die Stadt weit und breit und Raum genug vorhanden eine Kapitale aufzubauen; allein ich denke, dass zu einer nogaï'schen Stadt doch

*) Jedenfalls würde ich meine Bedenklichkeiten in Rücksicht meiner Reise längs der Küste des Asow'schen Meeres ganz haben schwinden lassen, wenn ich die Instructionen des Befehlshabers des englischen Geschwaders im Asow'schen Meere gekannt hätte. Es heisst nämlich in einem Bericht des Admiral Sir Lyons über die Operationen im Asow'schen Meere (an Bord des Royal Albert, vor Sewastopol am 30 Juni 1855): „Die Berichte vom Commander Osborn sind so umfassend, dass ich nur erwähnen will, dass er meine Instruction, „„die Küste von allen Fischvorräthen, Fischereien und Mühlen und sonstigen Vorräthen zu säubern die zur Erhaltung der Krimarmee, nicht der Bevölkerung, dienen"", in ausgezeichneter Weise ausführte u. s. w."

wesentlich Nogaïer als Bewohner derselben gehören, was eben nicht der Fall ist, vielmehr scheinen Juden und Armenier den grössten Theil der Bevölkerung zu bilden. Dazu kommt ferner noch, dass auch der Zustand der hier sesshaft gewordenen Nogaïer, die sich mit Ackerbau beschäftigen, in keinem Vergleich gestellt werden kann mit dem Zustande jener Nogaïer, welche ich in der Nähe der Mennoniten sesshaft fand. Ihre Wohnungen zumal haben gar nicht das Aussehen, wie es von einer nogaï'schen Hauptstadt verlangt wird und alle einigermassen anständig erscheinenden Häuser gehören Juden oder Armeniern. Man erzählte mir, dass bis vor noch nicht langer Zeit viele der hier angesiedelten Nogaïer hinter ihren Häusern auch noch ihre Kibitken gehabt und eigentlich nur diese bewohnt hätten, gleichsam als misstrauten sie dem Bestande des Ganzen und als suchten sie sich für jede Eventualität zu sichern. — Das jedenfalls Interessanteste von Nogaïsk ist der vom Grafen Maison angelegte Baumgarten, welcher hier in der baumlosen Steppe einen ähnlichen Eindruck macht, wie etwa eine Oase in der Wüste, und den abermaligen Beweis liefert, dass nur Ausdauer dazu gehört um die Steppe mit der Bäume Grün zu schmücken und den Steppenbewohner der Vortheile von Gärten und Waldparzellen theilhaftig zu machen.

Von Nogaïsk führte uns der Weg mit Umgehung von Berdiansk über Petrowskaja, Nowospask und Kamyschewataja nach Mariupol*). Wir recognoscirten mit dem Fernrohr das uns weit zur Rechten bleibende ansehnliche Hafenstädtchen Berdiansk, um wo möglich zu erkennen, welcher Art die von feindlicher Seite hier unternommenen Verwüstungen seien; allein es war die Entfernung viel zu gross, um irgend etwas deutlich zu unterscheiden. Nur ein Lager, in welchem, wie es schien, Kosaken standen, machte sich zwischen uns und Berdiansk sichtbar. Im Uebrigen bot dieser Weg nicht viel Beobachtungswerthes dar. Hin und wieder ein Haufen weidender Kameele, viele Kurgane, bisweilen eine umgestürzte und zerbrochene „Baba“ (stets aus Granit gehauen), sowie einmal eine länger andauernde Aussicht auf das Asow'sche Meer, auf welchem wir jedoch nicht ein einziges Schiff wahrnehmen

*) Ueber die Lage dieser und aller anderen in diesem Abschnitt zur Sprache gebrachten Ortschaften bitte ich die unter Fig. 46 am Schluss dieses Abschnittes gegebene Karte des südöstlichen Theiles des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements zu Rathe zu ziehen.

konnten, möchte etwa, neben vortrefflichen Arbusen, Alles gewesen sein, was unsere Aufmerksamkeit erregte.

In Mariupol, wo wir zur Nacht ankamen und einige Stunden schliefen, überzeugten wir uns, dass diese Stadt nicht nur auf der Karte, sondern auch in der Wirklichkeit noch existire. Sie liegt am Ausflusse des Kalmius auf dem hohen Rande der Steppe, welche hier durch ein ansehnliches Vorland, aus aufgeworfenem Dünensand bestehend, vom Meere getrennt wird, und ist nach Taganrog neben Berdiansk die wichtigste Hafenstadt des Asow'schen Meeres, weshalb sie auch dem feindlichen Besuche nicht entgehen konnte. Alle Behörden waren zurückgezogen worden*), und es schien als seien alle Einwohner, mit Ausnahme einiger Juden und Hunde, ausgewandert; wenigstens begegnete mir auf meiner Wanderung durch den westlichen Theil der Stadt nach der Meeresküste Niemand, ich hätte denn die steinernen „Baba", welche ich als Prellsteine an den Häusern verwendet sah, für Jemand rechnen wollen. Die Häuser waren still und verlassen, obschon, soweit ich bemerken konnte, unversehrt**), im Hafen befand sich kein Schiff, und nur ein halbverfaultes kleines Fischerboot lag umgestürzt auf dem Sande der Küste, — jedenfalls sehr traurige Erinnerungen an die Folgen des noch fortdauernden Krieges.

Ich unternahm hier eine kleine Excursion nach der Küste, um womöglich die Schichten jenes jungen Gesteines zu finden, dessen Vorkommen hier bei Mariupol von Huot vermuthet wird.***) Vom

*) Selbst das Post-Comtoir befand sich nicht mehr hier, sondern in dem fünf Meilen entfernten Bergthal; hier war nur eine Art Postschreiber mit einer geringen Anzahl von Pferden zurückgeblieben.

**) Einige meiner Reisegefährten, welche während der Zeit, dass ich mich vor der Stadt mit geognostischen Studien beschäftigte, das Innere der Stadt durchstreiften, berichteten mir, dass sie auf mehrere Brandstätten (wahrscheinlich verbrannte Getreidemagazine) gestossen seien, im Uebrigen aber in der gänzlich ausgestorbenen Stadt keine weiteren Zerstörungen angetroffen hätten.

***) D'après les renseignements que nous avons pu obtenir de quelques pêcheurs (so liest man im Demidoff'schen Werke, Bd. 2, S. 474), il faut remonter vers le nord-est de la mer d'Azof, du côté de Marioupol, pour trouver les plages sur les quelles se forme et se solidifie cette roche. Le temps dont il autrait fallu pouvoir disposer pour faire cette recherche n'étant point à notre disposition, parce que la saison était trop avancée, nous fumes obligés d'y renoncer; mais nous avons du moins acquis la certitude que sur les côtes occidentales de la mer d'Azof, comme sur les côtes méridionales de la Crimée, il s'est déposé depuis les temps historiques une roche coquillière qui, par sa faible solidité et le dèbris de coquilles qui la composent, donne une idée de la manière dont a dû se former la calcaire qui couvre toutes les steppes de la Russie méridionale."

Zufall begünstigt, bedurfte es keines langen Suchens; denn als ich eine der Schluchten, welche der Regen in den Rand und Absturz der Steppe eingerissen hatte, hinabstieg, um von unten, von dem Vorlande aus, den hohen Steppenrand zu durchmustern und womöglich eine passende Entblössung zu entdecken, an welcher ich dann eine genauere Nachsuchung veranstaltet haben würde, traf ich sogleich auf das gesuchte Gestein. Es stellt sich hier als ein grobes Agglomerat abgerundeter Steine, zunächst aus Kieseln bestehend, dar, zwischen denen sich zahllose Reste sehr fein zerriebener Muscheln befinden. Das Bindemittel war thonig, schien aber bisweilen ganz zu fehlen; auch war das agglomerirte Material in einigen Schichten so klein, dass es nur einem gewöhnlichen Sandsteine, und wenn das Bindemittel fehlte, einer Sandschicht glich. Diese Bänke, von einer, mehrere Fuss betragenden Mächtigkeit hatten Lehm zu ihrem Hangenden und ruhten auf einem jungen tertiären Kalksteine, von welchem letzteren jedoch in dieser Localität nur wenig gesehen werden konnte, da er beinahe vollständig durch herabgefallene Sandsteinbänke überstürzt war. Es entspringt nämlich hier in der Höhe dieser Schlucht eine kleine Quelle, welche offenbar das Zusammenbrechen der Gesteinsschichten veranlasst hat, indem das Wasser der Quelle die stützende Unterlage auswusch. Diese Gesteinschichten sind deshalb so interessant, weil sie, wie schon Pallas anführt, der sie zuerst und zwar auf der Südküste der Krim beobachtete, beweisen, dass Niveauveränderungen zwischen Meer und Land in historischer Zeit stattgefunden haben.*) Huot fand dasselbe Gestein ausser an den Punkten der Südküste der Krim, wo dessen Vorkommen bereits von Pallas dargethan worden war, auch noch an der Ostküste der Landzunge von Arabat, ohnweit der Poststation Urotsch-Schokarle, obschon nicht in anstehenden Bänken, sondern nur in Blöcken**), und der Ansicht dieses Gelehrten, dass man aus der Beschaffenheit dieses Gesteines den Schluss ziehen müsse, dass entweder das Meer sich zurückgezogen oder (was viel wahrscheinlicher) dass sich die Küste gehoben habe, schliesse ich mich unbedingt an.

Da ich den Besuch von Taganrog aus weiter oben angeführten

*) Vergl. Pallas, Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russischen Reiches in den Jahren 1793 und 1794. Bd. 2. Leipzig 1801. S. 230.

**) Vergleiche Huot im citirten Demidoff'schen Werke, Bd. 2, S. 473.

Gründen jedenfalls aufgegeben hatte, so wendeten wir uns von Mariupol nördlich und gelangten nach dem Orte Bergthal, welchen wir, auch wenn wir es nicht gewusst hätten, doch sogleich nach seinem ganzen Habitus als eine Mennoniten-Colonie erkannt haben würden. Solcher Colonien liegen hier vier beisammen (Bergthal, Schönfeld, Schönthal und Heuboden). Sie sind Abzweige der Chortitzer Mennoniten und wurden während der Jahre 1836—1839 begründet, da für die angewachsene Bevölkerung der Mennoniten im chortitzer Bezirke kein hinreichendes Land mehr vorhanden war.

Da ich mit Mennoniten-Colonien, als für meine Zwecke mir hinreichend bekannt, nichts weiter zu thun haben wollte, so hielt ich mich nur sehr kurze Zeit in Bergthal auf, nur so lange, als nöthig war, um ein paar Gehöfte und einige Baumanlagen, namentlich einen grossen Obstgarten anzusehen. Ich überzeugte mich dabei, dass der Mennonit auch hier, wie allerwärts er mir früher begegnet war, ein fleissiger und ordentlicher Landwirth ist, wenn schon der hiesige Mennonit noch lange nicht so in der Wolle zu sitzen scheint (um mich dieses trivialen Ausdrucks zu bedienen), als es mit den Mennoniten an der Molotschna der Fall ist, wozu wohl ohne Zweifel der Umstand wesentlich beigetragen haben mag, dass die hier angesiedelten Mennoniten in ihrer Chortitzer Heimath nur „Bewohner und „Kleinhäusler" gewesen waren, welche sich grösstentheils als Tagelöhner ernährten, so dass sie hier in ihrer neuen Ansiedlung gleich mit Schulden anfangen und auf Tilgung dieser Schulden Bedacht nehmen mussten.

An das Land, welches diese Mennoniten-Colonien, die letzten, welche mir auf meiner Reise vorkamen*), inne haben, grenzen im

*) Es giebt jetzt in Russland vier Bezirke, welche von Mennoniten bewohnt werden; nämlich der Chortitzer Bezirk (wie weiter oben gezeigt worden ist, am unteren Dniepr), der Molotschna'er Bezirk an der Molotschna im taurischen Gouvernement, der Mariupoler Bezirk, und endlich der Bezirk im Nowo-Usen'-schen Kreise des Gouvernements Samara. Die Begründung der Colonien dieses letzten Bezirkes gehört der jüngsten Zeit an. Im Jahre 1850 kamen nämlich zwei Deputirte der Mennoniten aus Westpreussen ins südliche Russland, um sich mit den Verhältnissen des Landes bekannt zu machen und zugleich um die Erlaubniss nachzusuchen nach Russland einwandern zu dürfen, was ihnen, und zwar bis zum Belaufe von hundert Familien, gewährt ward. Sie entschlossen sich zur Ansiedelung auf Kronsländereien im Nowo-Usen'schen Kreise (Gouv. Samara), wo man ihnen 6500 Dessjatinen Landes (für jede Familie 65 Dessjatinen) anwies. Im Jahre 1854 entstand demzufolge die Colonie Hahns-Au, bei der Mündung des Flüsschens Malysch in den Tarlyk, und im Jahre darauf (1855) die Colonie Köppenthal (dem sich für diese Ansiedler interessirenden Academiker Köppen zu Ehren so genannt).

Norden 27 andere deutsche Colonien, theils von preussischen, theils von badenschen Einwanderern begründet. Sie werden von der Colonie Grunau aus, wo der Sitz der Oberbehörde ist, verwaltet, und da es meine Absicht war, namentlich die benachbarten Juden-Colonien zu besuchen, so fuhren wir von Bergthal nach Grunau, und quartirten uns dort für ein paar Tage in einer Wohnung ein, welche uns in Abwesenheit des Baron Stempel, des Curators dieser Colonien, durch einen seiner Beamten in sehr zuvorkommender Weise eingeräumt ward, was von unserer Seite um so dankbarer anzuerkennen war, als wir sonst Schwierigkeiten wegen eines passenden Unterkommens gefunden haben würden, da diese Colonien und besonders Grunau mit von Mariupol hierher geflüchteten Familien ganz angefüllt waren.

Ich unternahm von Grunau aus die beabsichtigte Excursion nach den westlich gelegenen Juden-Colonien, wobei ein Beamter des Baron Stempel so freundlich war mein Begleiter und Führer zu sein. Wir waren noch nicht lange gefahren, als mein Begleiter nach einem vor uns liegenden Dorfe zeigte und, die Hand im Halbkreise über die Gegend ein paarmal hin und herbewegend, ausrief: „Sehen Sie, mein Herr, das alles ist Griechenland!" Potz Tausend, wird der Leser denken, Griechenland! Und doch war es so; nur meinte er „der Griechen Land", im Gegensatze zum Lande, welches den deutschen oder jüdischen oder andern Colonisten gehörte. Es sind nämlich hier in diesem östlichsten Theile des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements auch Griechen*) angesiedelt,

*) Die Griechen sind neben den Armeniern die ältesten Ansiedler in diesen Gegenden des russischen Reiches. Es baten nämlich die in der Krim ansässigen Armenier und Griechen wegen der zahlreichen Bedrückungen. die sie von ihren tatarischen Herrschern erlitten, noch ehe die Krim unter russische Botmässigkeit kam, um Land zur Ansiedelung in Russland. Dieses ward ihnen im Jahre 1778 gewährt; Griechen sowohl wie Armenier liessen sich etwa 18000 Seelen stark an den Flüssen Kalmius und Kaltschik nieder, und die ersteren erbauten noch in demselben Jahre die Stadt Mariupol. Daher denn die vielen griechischen oder aus der Krim herstammenden Ortsnamen, wie z. B. Stare-Krim, Jalta, Jenisala, Konstantinopel u. s. w., welche man hier im Osten des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements antrifft. Ueberhaupt würde, wenn ich von dieser Länderstrecke eine Karte geben wollte, auf welcher die verschiedenen Völkern eingeräumten Ländereien mit verschiedenen Farben bezeichnet wären, ein höchst buntes Bild zum Vorschein kommen, da hier Russen, Griechen, Armenier, Deutsche Juden, Walachen und Serben Colonien gegründet haben, deren Ländereien vielfach in einander eingreifen. Einen annähernden Begriff von diesen ethnographischen Verhältnissen giebt die Karte, welche dem Werke Köppen's (Statistische Reise ins Land der Don'schen Kosaken durch die Gouvernements Tula, Orel und Woronesh im Jahre 1850. Petersburg 1852) angehängt ist.

und eine solche griechische Colonie, Dortowa (auch Neu-Krementschug genannt), lag in unserem Wege. Ich benutzte diese passende Gelegenheit mich in einer solchen rein griechischen Colonie etwas umzusehen und bat meinen Begleiter mich bei ein paar Colonisten einzuführen. Ich trat demzufolge in einige Gehöfte ein und betrachtete mir Haus und Hof nebst Zubehör. Die Einrichtung des Wohnhauses zeigte viel Aehnlichkeit mit derjenigen, wie ich sie bei den Krim'schen Tataren gefunden habe. Auch hier bei diesen Griechen fehlten im Wohnzimmer die Stühle, an deren Statt ringsum an den Wänden erhöhte Lager angebracht waren, auf denen man sitzen konnte; auch war ein grosser Haufen von Kissen in einer Ecke aufgethürmt. Auch fand ich alles reinlich. Das Wohngebäude hatte einen ordentlichen Schornstein und befand sich in gutem baulichen Zustande, eben so wie die Ställe und sonstigen Wirthschaftsräume. Das Vieh war mit Ausnahme einiger brauner Fettschwänze draussen auf der Steppe, so dass ich über dessen Beschaffenheit nichts sagen kann. Unter den Geräthen bemerkte ich neben dem kleinrussischen Pfluge auch den deutschen Colonisten-Pflug. Im Getreidemagazine war noch Vorrath vorjährigen Getreides. Mit einem Worte, meine, wenn auch nur sehr flüchtige Umschau, fiel ganz befriedigend aus, und ich war daher nicht wenig überrascht meinen Begleiter sich dahin äussern zu hören, dass diese Griechen faule Menschen seien, welche den ganzen Tag nichts weiter machten als Tabak rauchen; sie seien nichts weniger als gute Landwirthe, und es würde mit ihnen schlimm stehen, wenn sie nicht so vieles Land hätten, aus dessen Verpachtung sie Revenuen zögen. Früher hätten sie sich sehr viel mit der Viehzucht abgegeben, was aber jetzt nicht mehr der Fall sei u. s. w. Aehnlich sprachen sich auch andere deutsche Colonisten aus, als ich sie um ihr Urtheil über die Griechen befragte, und ich muss es dahin gestellt sein lassen, ob ich mich wirklich so sehr getäuscht habe oder ob nicht vielleicht andere mir unbekannte Ursachen mitwirkten, dass die hiesigen Griechen als Landwirthe in keinem besonderen Renommé bei ihren deutschen Nachbarn stehen.

Nach einer mehrstündigen Fahrt, während welcher wir uns bald auf der Steppe, bald wieder in einer deutschen (nicht Mennoniten-) Colonie befanden, während welcher ich auch Gelegenheit hatte einen auf der Wanderung begriffenen Zug von Zigeunern

zu beobachten*), erreichten wir die westlich an diese deutschen Colonien angrenzenden Dörfer, in denen Juden aus dem Kowno'schen Gouvernement angesiedelt worden sind.

Die wohlwollende Absicht der russischen Regierung das traurige Loos der Juden in den westlichen Gouvernements dadurch zu verbessern, dass man sie an Ackerbau, als an die solideste Beschäftigung, welche es auf der Welt nur immer geben kann, gewöhne, hatte schon am Ende des vorigen Jahrhunderts die Idee hervorgerufen, Juden in Neurussland (wie man die Gouvernements Cherson, Jekaterinoslaw und Taurien nennt) anzusiedeln, zumal solche neue Ansiedelungen gerade hier in diesen Länderstrecken, wo so viel unbebautes aber fruchtbares Land nur des Pfluges harrte um die Arbeit des Ackerbauers reichlich zu belohnen, am zweckmässigsten und ohne störend in die anderwärts bestehende Ordnung der Dinge einzugreifen, angelegt werden konnten.

Von dieser Idee geleitet gewährte die russische Regierung denen, die sich hier ansiedeln wollten, mancherlei Vortheile und Unterstützungen, so dass sich infolge dieser menschenfreundlichen

*) Ich habe auf der jetzigen sowie auf früheren Reisen in Russland vielfache Gelegenheit gehabt die Zigeuner und ihr Leben zu beobachten; allein immer nur unter Verhältnissen, wo sie sich in der Nähe eines Dorfes oder einer Stadt etablirt hatten, wenn es nicht einzeln in den Städten und Dörfern herumschweifende Individuen waren, welche auf irgend eine Weise einen Gelderwerb suchten wie z. B. Seitens der Mädchen und Weiber so häufig geschieht, indem sie singen und tanzen. Sie hatten in allen solchen Fällen gewissermassen Toilette gemacht (um mich dieses Ausdruckes zu bedienen) da es ihnen offenbar darauf ankam, die gute Meinung derer, in deren Nähe sie sich temporär niedergelassen oder von denen sie einen Gewinn hofften, gefangen zu nehmen und doch kann ich mich keines Beispiels entsinnen, wo ich mich nicht stets mit einem Gefühl aus Mitleid und Ekel gemischt von ihnen abgewendet hätte. Allein alles, was ich bisher an Zigeunern erlebt hatte erschien mir als schön, reizend und beneidenswerth, wenn ich es mit dem Aussehen des mir hier in der Steppe begegnenden Zuges in Vergleich bringe. Ich sah hier hinter die Coulissen, ich überraschte die Zigeuner in ihrem Negligé. Unglaublich dieser Schmuz, diese Erbärmlichkeit, dieses Elend, man mochte betrachten, was man wollte. Die Pferde, die Wagen, die Geräthschaften, die Kleider — alles und jedes wäre von einem jeden andern nur halbcivilisirten Menschen, ja von jedem Wilden, als unbrauchbar hinweggeworfen worden, nur nicht von diesen Zigeunern, die sich im Gegentheil beim Gebrauche dieser Gegenstände ganz behäbig zu befinden schienen. Am anständigsten, bis auf das verworrene Haar und den Schmutz, welcher krustenartig den Körper umhüllte, sahen noch die Kinder aus; sie gingen nämlich, und zwar Mädchen wie Knaben ohne Unterschied, nackt, wie sie Gott erschaffen hatte, wobei ich ausdrücklich erwähne, dass sich unter diesen Kindern Knaben befanden, welche mindestens 15 bis 16 Jahr alt sein mussten, während die erwachsenen Mädchen sowie die Weiber mit einem Lappen bekleidet waren, welchen Hemd zu nennen ein Jeder billig Anstand nehmen wird.

Bestrebung bis zum Jahre 1809 bereits acht jüdische Colonien*) im Cherson'schen Gouvernement gebildet hatten, in denen sich im Jahre 1810 die Zahl der Bewohner auf 3640 Seelen beiderlei Geschlechts belief, während man 300 neue Familien als weiteren Nachschub noch in demselben Jahre erwartete.

Allein es stellte sich, vielleicht infolge der ungewohnten Lebensweise, eine grosse Sterblichkeit unter den Juden heraus, und auf den Bericht des Cherson'schen Kriegsgouverneurs, dass man mit einer weiteren Ansiedelung der Juden einhalten solle, wenn man sich nicht vorher überzeugt habe, dass sie Anlage zu dieser Lebensart hätten, ward unter dem 2. April desselben Jahres der Befehl erlassen, das Uebersiedeln der Juden einzustellen.

Erst im Jahre 1835 nahm man die frühere Idee wieder auf und infolge der abgeänderten und vielfach verbesserten gesetzlichen Bestimmungen, die insbesondere im Jahre 1847 einer abermaligen Revision unterlagen**), entstanden neue Judenkolonien nicht nur im Cherson'schen, sondern auch im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement, so dass jetzt im Cherson'schen Gouvernement (und zwar im Cherson'schen und Bobrincz'schen Kreise) 18, im Jekaterislaw'schen Gouvernement aber (und zwar in Alexandrowsk'schen Kreise) 7, in Summa, also 25 solcher Judencolonien bestehen***), in denen nach der genauesten Zählung (im Jahre 1851) 2361 Familien oder 17153 Personen beiderlei Geschlechts lebten, nämlich

in Cherson'schen Gouvernement 13,716 (= 1,724 Familien)
in Jekaterinoslaw'schen Gouvern. 3,437 (= 637 Familien).

Diese letzterwähnten Jekaterislaw'schen Judencolonien waren es, welche ich von Grunau aus besuchte und zwar habe ich

*) Diese Colonien waren: Jsraelewka, Bobrowyi-Kut, Seideminucha, Bolschoi-Nagartaw, Malyi-Nagartaw, Efengar, Inguletz, Kamjanka.

**) Weiteres über diese Bestimmungen findet man in einem Aufsatze: „Historisch-statistische Beschreibung der hebräischen Colonien in Neurussland" von Sachariewitsch, im Odessa'schen Kalender vom Jahre 1853 (in russischer Sprache).

***) Die Judencolonien im Cherson'schen Gouvernement sind, mit Ausnahme der bereits genannten acht älteren, folgende: Malaja-Seideminucha, Islutschistaja, Sagaidak, Nowyi-Berislaw, Lwowa, Nowopoltawka, Romanowskaja, Nowo-Witebsk, Nowo-Podolsk, Nowoje-Kowno. Sie liegen zwischen dem Dniepr und Bug. Die Judencolonien im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement heissen: Nowyi-Slotopol, Wesselaja, Krassnosselka, Meshiretsch, Trudoljubowka, Netschajewka, Grafskaja, zu denen neuerdings noch Prijutnaja hinzugekommen ist. Die Lage der Cherson'schen sowie der Jekaterinoslaw'schen Colonien ist aus Köppens Ethnographischer Karte des europäischen Russland (herausgegeben von der Kaiserl. geograph. Gesellschaft 1851) zu ersehen.

mir drei derselben, namentlich die Colonie Netschajewka, genauer besehen.

Sie sind sämmtlich nach einem und demselben Plane aufgebaut; zu beiden Seiten eines sehr breiten Weges ziehen sich die einzelnen Gehöfte an einander gereiht hin, von der Strasse durch eine hölzerne Barrière getrennt; das Wohnhaus liegt eine Strecke zurück, so dass zwischen ihm und der Strasse Raum zu einem kleinen Garten bleibt; hinten und zur Seite ist der Hof, in welchem sich die übrigen Wirthschaftsgebäude (oder doch wenigstens der Platz dazu) befinden. Ferner sind in der Mitte einer jeden solchen Reihe israelitischen Gehöfte zwei oder drei Deutsche angesiedelt, was in der guten Absicht geschah, dass sich die Juden an ihnen ein Beispiel nehmen möchten, vielleicht auch um die Juden besser zu beaufsichtigen.

Nähert man sich nun einer solchen jüdischen Colonie, so kann man schon von Weitem erkennen, welches Gehöft einem Juden und welches einem deutschen Ansiedler gehört; denn vor dem letzten stehen Bäume, gut gepflegt und herangewachsen, während solche Anpflanzungen vor den Gehöften des Juden ganz fehlen, oder nur durch eingegangene oder kümmerlich vegetirende Bäume repräsentirt werden. Nicht viel besser sieht es im Hofe aus. Ein ordentlicher Stall ist eine Seltenheit, ja er fehlt bisweilen ganz und wird durch eine Erdgrube, welche mit Stangen und Stroh nothdürftig überdeckt ist und worin das erbärmliche Pferd kaum aufrecht stehen kann, ersetzt. Ich sah mich vergeblich nach einem Raume um, in welchem man die zur Durchführung landwirthschaftlicher Arbeiten nöthigen Geräthschaften unterbringen kann; auch schien es, als sei ein solcher Raum keineswegs ein dringendes Bedürfniss, da Geräthschaften, welche eine Bergung verdient hätten, von mir gar nicht bemerkt worden sind. Bei meiner Besichtigung mehrerer Gehöfte einer solchen Colonie begleiteten mich eine Anzahl Juden. Nun hätte man sehen sollen, welches Hin- und Herrennen entstand, als ich einen Pflug zu sehen wünschte. Der eine brachte ein zerbrochenes Rad, der andere ein Stück des Vordergestelles, wieder ein anderer schleppte aus einem benachbarten Gehöfte den Pflugkörper herbei, aber das Schaar fehlte; ja es konnte in der ganzen Colonie kein Pflugschaar aufgefunden werden, trotzdem dass ich wohl eine halbe Stunde darauf wartete. Man habe jedenfalls ein solches, ward mir versichert, man könne es nur

nicht gleich finden. Wem fiele hierbei nicht das Sprüchwort ein: „zeige mir Deinen Pflug, und ich werde Dir sagen, was für ein Landwirth Du bist“! — Solchem Habitus der wirthschaftlichen Einrichtungen entsprach denn auch das wirthschaftliche Resultat. Die Ernte war zur Zeit meines Besuches vorüber und das Getreide eingebracht; allein die unordentlich zusammengestellten Haufen waren ganz klein und als ich die versammelten alten Häupter, welche mit abgezogenen Käppchen mich ehrerbietig umstanden und auf jeden Schritt und Tritt begleiteten, befragte, wovon sie denn mit ihren Familien bei so jämmerlicher Ernte leben würden und dass ich der Meinung sei, dass sie verhungern müssten, da antworteten sie fast einstimmig: „wie Gott will!“

Was die Wohnungen betrifft, deren ich mehrere besah, so waren auch sie, wie die ganze Colonie, nach einem gemeinsamen Plane gebaut, und zwar waren sie seitens der Regierung errichtet worden, noch ehe die Juden hier einwanderten, so dass die neuen Ankömmlinge dieselben fix und fertig vorfanden und sogleich beziehen konnten; es blieb ihnen nur der Aufbau der nöthigen Nebengebäude, wie Stall u. s. w. überlassen. Wäre man mit den Juden verfahren wie mit anderen Ansiedlern, die nichts als das nackte Land vorfinden, so möchte ich jede Wette eingehen, dass sie sämmtlich noch heute in blossen Erdlöchern wohnen würden. Ein jedes Wohnhaus enthält aber zwei ganz gleich beschaffene Wohnungen, durch eine die Mitte des Hauses durchsetzende Wand von einander getrennt. Den Zutritt zu dem Innern gewinnt man durch einen Gang, welcher sowohl nach der Strassenseite sowie nach dem Hofe zu eine Thür hat und in welchem sich ein Heerd befindet. Von diesen Gange aus gelangt man in das Wohnzimmer und an dieses schliesst sich ein Schlafzimmer. Man sagte mir, dass dem ursprünglichen Plane nach für jede einwandernde Judenfamilie ein ganzes Haus bestimmt gewesen sei, dass man sich aber aus Mangel an Gebäuden habe entschliessen müssen die Häuser in der Weise, wie so eben beschrieben, zu theilen. Die üble Folge dieser Oekonomie ist nun entschiedener Raummangel, der sich bei der Fruchtbarkeit des jüdischen Stammes in einem um so höhern Grade geltend macht, obschon derselbe von den Juden selbst, wie es schien, nicht sehr empfunden wird, da sie an ein zusammengedrängtes Leben von früher her gewöhnt sind. Ich habe in diesen Colonien drei und noch mehr kinderreiche Familien in einem

solchen an sich schon kleinen Hause beisammen wohnen sehen, ja ich fand selbst drei verheirathete Brüder in nur zwei Zimmern. Mir ist vollkommen unbegreiflich, wie sich das alles zur Nachtzeit und zumal während des Winters arrangirt, da für sieben oder acht Personen nur etwa zwei Schlafstätten vorhanden waren. Auf meine Frage, wie man dieses Kunststück ausführe, antwortete man: „o, es geht schon, wir liegen auf der Diele und decken uns zu". — Nur bei der grossen Enthaltsamkeit und Resignation, wodurch sich ja notorisch der Jude auszeichnet, ist es möglich, dass ein solcher Zustand ertragen werden kann.

Fasse ich die Resultate meiner in diesen jüdischen Colonien angestellten Beobachtungen zusammen, so kann ich nicht anders als erklären, dass ich sie in einem erbärmlichen Zustande gefunden habe*), und dass ich der Zukunft dieser Colonien, dafern nicht Aenderungen getroffen werden, keine günstige Prognose zu stellen vermag. Als ich mich gegen meinen Begleiter in diesem Sinne aussprach und dabei bemerkte, dass ich der Meinung sei, wie überhaupt dem Juden jeglicher Sinn für Landwirthschaft abgehe, da wurde mir entgegengehalten, dass die vorhergehenden Jahre sowie das jetzige, Jahre des Miswachses gewesen seien, dass sie zu wenig Land hätten und dass es ihnen an dem nöthigen Betriebscapital fehle. Das würde nun zwar vieles erklären; allein weshalb in einer ganzen grossen Colonie kein vollständiger Pflug aufgefunden werden konnte, das bleibt eben nur durch den Umstand erklärlich, dass der Jude weder Neigung noch Talent zum Betriebe der Landwirthschaft besitzt**). Wäre es dem hiesigen Juden verwehrt während des Winters sich aus der Colonie zu entfernen und durch Handel und Wandel, indem er mit seinem miserablen Pferde und eben so elenden Wagen im Lande herumstreicht, einen gewissen Gelderwerb sich zu verschaffen; wäre er gezwungen rein

*) Ganz anders lautet ein von Faddei Bereskin in der deutschen Petersburger Zeitung vom 25 Septr. 1855 verfasster Artikel („Hebräische Colonien im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement"), in welchem der Zustand dieser Colonien als ein lobenswerther beschrieben unb Hoffnungen einer gedeihlichen Zukunft derselben ausgesprochen werden. Allein ich muss bezweifeln, dass Herr Faddai Bereskin selbst an Ort und Stelle gewesen, und dass seine Schilderung auf eigenem Augenschein beruht.

**) Man wird mir hiergegen sogleich einwenden, dass die jüdischen Colonien im Cherson'schen Gouvernement in einen blühenden Zustande sich befunden und also das Gegentheil meiner Ansicht bewiesen. Ich muss diesen Einwand, da ich diese cherson'schen Colonien nicht gesehen habe, auf sich beruhen lassen,

aus der Landwirthschaft seine Subsistenzmittel zu entnehmen; gewiss er müsste verhungern.

Es machte einen sehr wohlthuenden Eindruck, als wir auf der Heimfahrt nach Grunau, wozu wir einen andern Weg wählten, als zur Hinfahrt, wieder eine deutsche Colonie erreichten und gleichsam auf ganz frischer That eine Parallele zwischen den Ergebnissen einer tüchtigen deutschen wirklichen Landwirthschaft und jener jüdischen Pseudo-Wirthschaften ziehen konnten. Es waren aus Baden eingewanderte Katholiken, zu denen wir kamen. Diese Badenser haben hier neben und zwischen den aus Preussen eingewanderten protestantischen Familien neun Colonien begründet, welche in drei von einander getrennten Colonial-Complexen zu zwei, drei und vier Colonien vereinigt werden, nämlich Göttland und Kaiserdorf, Neujamburg, Grosswerder und Kleinwerder, Neuhof, Eichwald, Tiegenort und Thiergarth. Ich sah Göttland und Kaiserdorf, welche zwei Colonien, in deren einer wir bei einem Bauer einkehrten, uns im Wege lagen. Allein ich unterlasse jede specielle Beschreibung dieser Ansiedelungen, da es jedenfalls für den Leser ermüdend sein muss, immer wieder dasselbe zu hören. Genug, sie waren in durchaus gutem Zustande und es wäre jedem Bauer in Deutschland zu wünschen,

lernte jedoch bei dieser Gelegenheit, dass der Zustand, den man so gewöhnlich mit „Blühen" bezeichnet, ein sehr complicirter, aus vielen Factoren zusammengesetzter ist. Es ist z. B. denkbar, dass eine Colonie blühe, weil den Colonisten fortwährende Gelegenheit geboten wird, Handel zu treiben, und es würde ein offenbarer Fehlschluss sein, wenn man aus dem Blühen einer solchen Colonie folgern wolte, die Colonisten seien tüchtige Landwirthe. Es scheint mir bei einer Colonie ganz dasselbe Verhältniss stattzufinden, wie man so häufig bei einzelnen (nicht jüdischen) Individuen antrifft. Dieser Mann z. B. ist ein ganz elender Landwirth, wie man sogleich sieht, wenn man sein Gut und die Einrichtungen desselben näher untersucht; allein er ist Speculant (in Getreide, Holz, Brantwein, Leinsaat, oder im Kaufen und Verkaufen von Gütern). Er verdient sich vieles Geld, und die Folge ist, dass ihn die Leute einen tüchtigen Landwirth nennen, ihn also mit einem Prädicat belegt, welches ihm gar nicht zukommt. Wie nun, wenn es mit den chersonschen Juden-Colonien eine ähnliche Bewandtniss haben sollte?

Uebrigens spricht sich der Verfasser des weiter oben citirten Artikels („Hebräische Colonien u. s. w.") im Odessa'schen Kalender von 1853, der mit dem Zustande der chersonschen Colonien genauer bekannt zu sein scheint, auch über diese Colonien nicht günstig aus. Nachdem er nämlich die allgemeine Bemerkung vorausgeschickt hat, dass der Handel und die Neigung zum Handeln den Fortschritt der Landwirthschaft hemmen, bringt er die Sprache auf den Ackerbau der Juden, ohne jedoch zu vermögen, irgend etwas Positives, was zum Lobe gereichen könnte, anzuführen; von der Viehzucht sagt er grade zu, dass sie sich in einem traurigen Zustande befinde, ungeachtet der grossen Ländereien, welche den Juden zur Disposition stehen und die Waldanlagen bezeichnet er als sehr vernachlässiget, auch seien Anpflanzungen bis zum Jahre 1847 bei den Juden ganz unbekannt gewesen u. s. w

dass er ein so sicheres und behäbiges Auskommen hätte, wie diese Badenser sich in ihrer neuen Heimath durch Fleiss und Ordnung zu verschaffen wussten. Uebrigens hatte ich hier nach langer Zeit wieder einmal den eigenthümlichen Anblick von auf der Strasse aufgestellten Cruzifixen, wodurch man so augenfällig an die Kirche erinnert wird, welcher die Einwohner dieser Colonien, denen unbedingte Religionsfreiheit gewährt ist, angehören.

Nach zweitägigem Aufenthalt in Grunau, der noch seine besondere Würze durch die gastfreundliche Aufnahme erhielt, welche wir bei einer deutschen von Mariupol hierher geflüchteten Familie fanden, brachen wir gegen Abend auf, um unsere Reise während der Nacht nach der östlich von diesen Colonien gelegenen Jekaterinoslaw'schen Lehrferme fortzusetzen. Allein es schien, als halte uns unser Geschick mit Gewalt in diesen Colonien zurück; denn als wir in Kirschwald, der letzten der von mir auf meiner ganzen Reise berührten deutschen Ansiedelung, ankamen, da war der vorausgeschickte Befehl, Pferde zur Weiterfahrt bereit zu halten, aus irgend einem Versehen nicht eingetroffen und wir mussten uns daher zum Nächtigen entschliessen, um den Leuten Zeit zu lassen, die uns nöthigen sechs Pferde herbeizuschaffen. Wir schliefen bei dem Schulzen des Dorfes und verbrachten während des Theetrinkens mit diesem wackern Mann und seiner Familie ein paar recht trauliche und lehrreiche Stunden. — Am nächsten Morgen, schon um vier Uhr, nahmen wir den gestern so unerwartet abgerissenen Faden unserer Reise wieder auf, um die nur 35 Werst entfernte Lehrferme, einen abermaligen Halt- und Ruhepunkt, zu erreichen.

Bald waren, während wir in nordöstlicher Richtung vorwärts fuhren, die letzten Spuren der deutschen Colonien, die sich namentlich durch ihre Baumanpflanzungen immer weithin sichtbar machen, verschwunden, und wir befanden uns wieder auf der nackten, nichts destoweniger aber stets interessanten Steppe. Das Terrain dieses Theiles der Steppe ist hier, wie schon an den vorhergehenden Tagen nicht unbemerkt bleiben konnte, stark wellig, wodurch dem Regen- und Schneewasser vielfache Gelegenheit geboten worden ist, in den Boden der Steppe mehr oder weniger tief einzuschneiden und die innere Structur derselben bloszulegen. Man erkennt demzufolge, dass man sich noch immer in dem Gebiete des grossen podolischen Granitplateau's befindet, denn allerwärts trifft man in

diesen Steppen-Thalschluchten auf Entblössungen von Granit und anderen dieser Granitformation untergeordneten Gesteinsgliedern, obschon stets in einem Zustande weit fortgeschrittener Verwitterung. Namentlich war mir eine solche Steppenschlucht, welche wir bei einem russischen Dorfe, dessen Name mir entfallen ist, passirten, von grossem Interesse, weil man hier die Entstehung von Porzellan-erde in grossen Maassstabe als Folge dieser Verwitterung beobachten konnte. Dieser Körper, welchen ich nach seinen äussern physicalischen Eigenschaften und besonders nach seiner weissen Farbe mit dem Namen Porzellanerde bezeichne (ein paar zur späteren chemischen Analyse mitgenommene Proben sind mir leider abhanden gekommen, so dass ich es unentschieden lassen muss, ob es wirkliche Porzellanerde oder nur ein weisser Thon gewesen ist), wird am Hange der Schlucht überall mit Leichtigkeit gewonnen und in Gestalt von Luftziegeln zum Bau der Wohnhäuser verwendet, welche, da man die Wände äusserlich unbeworfen lässt, infolge der weissen Farbe des Baumaterials ein sehr stattliches Aussehen haben. Der in diesen Steppengegenden als Baumaterial vielbeliebte Mist hat hier weit edlerem Material, der Porzellanerde und dem Granit (denn alle Umzäunungen und die meisten Wirthschaftsgebäude sind von granitischen Bruchsteinen aufgeführt) weichen müssen.

Was nun die Lehrferme selbst anlangt, welche auf dem höchsten Punkte der Steppe einige Werst westlich von dem russischen Dorfe Wolnowascha angelegt ist, so hat sie die Aufgabe die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Gouvernements Cherson, Jekaterinoslaw, Taurien, des Landes der Don'schen Kosaken und des Gouvernements Stawropol, also des eigentlichen südlichen Russland, ins Auge zu fassen und zu prüfen, die für diese südlichen Steppengouvernements am meisten passenden Culturmethoden auszumitteln und festzustellen, so wie junge Leute aus dem Bauernstande der genannten Gouvernements in der für diese Gegenden geeigneten Landwirthschaft zu unterrichten. Sie ist unter den acht Lehrfermen des russischen Reiches*) die jüngste, da sie erst seit dem Jahre 1848 begründet ward, (obschon sie an der seit dem Jahre 1825 in der Nähe von Lugan bestandemen Musterferme, die man später einzog, eine Vorgängerin hatte), was denn auch als Ursache

*) Man vergleiche Seite 34 ff. dieses Werkes, wo über die russischen Lehrfermen im Allgemeinen das Nöthige mitgetheilt worden ist.

angesehen werden muss, dass manche Einrichtungen, welche ich zur Zeit meines Besuches hier antraf, nur provisorisch oder noch unvollendet waren*).

Ich benuzte ferner meinen Aufenthalt auf dieser Lehrferme zu einem zweimaligen Besuche der Weliki-Anatol'schen Kronsplantage. Diese im Jahre 1842 auf den Ländereien des Krongutes-Weliki-Anatol gegründete Anstalt hat den Zweck die Verhältnisse, unter denen sich die Steppe bewalden lässt, genauer kennen zu lernen, mit einer Steppenbewaldung in der hiesigen Gegend den Anfang zu machen und junge Leute zu Pflanzern heranzubilden**). Sie steht unter der Leitung eines wissenschaftlich gebildeten Forstmannes, Herrn v. Graff, und ich rechne die Stunden, welche ich mit Besichtigung dieser schönen und wichtigen Anlage unter der Führung ihres äusserst thätigen und für seine Aufgabe wahrhaft enthusiasmirten Directors***) verbrachte, zu den angenehmsten und lehrreichsten meiner Reise.

Trotz der verhältnissmässig kurzen Zeit des Bestehens dieser Anstalt hat sie doch schon eine bedeutende Ausdehnung gewonnen, (im Jahre 1862 waren bereits 120 Dessjatinen bepflanzt), und es sind eine Menge der schätzbarsten auf das Wachsthum der Bäume bezügliche Beobachtungen und Erfahrungen gesammelt worden, welche nicht verfehlen werden in Zukunft denjenigen Nutzen zu bringen, welchen die Regierung für das Gesammtwohl der südrussischen Steppengegenden aus der Begründung dieser Kronsplantage erwartet. Im Allgemeinen werden die von den Mennoniten gemachten Erfahrungen, welche zum grössern Theile von älterem Datum sind, vollkommen bestätigt; daher ich es unterlasse, hier auf diesen Gegenstand weiter einzugehen, sondern auf den 7. Abschnitt dieses Werkes (S. 168 ff) verweise.

Die Steppe, das unterliegt keinem Zweifel, lässt sich bewalden; diese Frage ist gelöst. Es handelt sich jetzt nur noch darum, dass

*) Seit dem Jahre 1855, wo ich diese Lehrferme besuchte, ist dieselbe ganz aufgehoben worden, weshalb ich hier alle auf diese Anstalt bezüglichen Bemerkungen ganz unterdrücke.

**) Die Zahl der in dieser Anstalt zu bildenden Pflanzer, deren Lehrzeit auf sechs Jahre festgesetzt ist, belief sich im Jahre 1862 auf 115.

***) So hat Herr v. Graff, um nur ein Beispiel von der Liebe, welche er seiner Schöpfung zuwendet, zu erwähnen, in den älteren Holzbeständen allerlei sogenannte „Forstunkräuter", wie Convallarien, Dictamnus u. s. w. angesäet, um dem Ganzen möglichst bald und möglichst vollkommen auch von dieser Seite her das Ansehen eines natürlichen Waldes zu geben.

man sie wirklich bewaldet und dazu ist, wie bei den Mennoniten, so auch hier, auf der Weliki-Anatol'schen Kronsplantage ein kräftiger Anlauf genommen worden, der sicher vielfache Nachahmer unter den Privatgrundbesitzern sowie bei dem Bauer finden wird, was, wenn bei der ungeheuren Ausdehnung der Steppen diese forstlichen Bestrebungen nützlich für das Gesammtwohl sein sollen, durchaus nothwendig ist. Zwar theile ich keineswegs die sanguinischen Hoffnungen von den Brinken's*), welcher von der Bewaldung der Steppen eine totale Umänderung des Klima's erwartet; allein eben so wenig kann ich Bode beistimmen, welcher offenbar den Einfluss einer zukünftigen allgemeinen Bewaldung dieser Gegenden zu gering anschlägt. So heisst es in dieser Beziehung bei Bode**): „Dieser Nutzen (nämlich der Steppenbewaldung) kann und wird sich jedoch nur darauf beschränken, das schwächere Wirthschaftsholz zu erziehen, dem Seidenbau durch Anzucht des Maulbeerbaumes ein weiteres Feld zu öffnen und der öden Gegend einen anmuthigeren Charakter zu verleihen. Unmöglich kann man der Idee Raum geben, in den Steppen Holz zu Brennholz zu erziehen, indem der Anbau theils noch viel zu schwierig und der Preis des Holzes viel zu geringe ist, als dass dieser dazu auffordern könnte; dagegen ist der starke Verbrauch an Holz zu den Wirthschaftsgeräthen, Stangen, Körben und anderer Flechtarbeit von solcher Wichtigkeit, dass die Anzucht wohl lohnen würde. Bei dem grossen Vorrath an Brennsurrogat, der sich überall in den Steppen, theils als Kamüsch, Burian und getrockneten Dünger findet, und entweder umsonst oder zu geringen Preisen zu stellen ist, wird das Brennholz weder entbehrt, noch an die Stelle des Brennsurrogates, welches die Gewohnheit unentbehrlich gemacht hat, treten. Eine Dessjatine Kamüsch oder Burian liefert zwar dem Brennwerthe nach einen geringern Ertrag, als dieselbe Fläche einjährigen Niederwaldes mit Weiden, Elaeagnus, Maulbeer u. s. w. besteckt, allein dieser Minderertrag wird durch die wegfallenden Betriebskosten völlig gedeckt". — Bode vergisst aber die Zukunft der südrussischen Steppen. Es wird und muss jedenfalls die Zeit kommen, wo infolge der dichter gewordenen Bevölkerung auch

*) Vergl. dessen Schrift: „Ansichten über die Bewaldung der Steppen des europäischen Russlands u. s. w. Braunschweig 1854.

**) Vergl. dessen schon früher citirtes Buch: „Notizen, gesammelt auf einer Forstreise u. s. w." S. 284 ff.

Fig. 46.



Lith. Anst. v. M. Ginger, Leipzig.

die gesammten übrigen wirthschaftlichen Einrichtungen und namentlich die Benutzung des Steppenbodens einen intensiveren Charakter, als es im Augenblicke der Fall ist, annehmen. Es wird an so grossen Flächen, von denen man jetzt noch Burian u. s. w. erntet, in der vielleicht nicht sehr fernen Zukunft fehlen, und eben so wird es an Dünger zum Verbrennen mangeln, da man seiner zur Steigerung der Fruchtbarkeit des im Preise gestiegenen Bodens bedürfen wird. Dann wird überall das Verlangen nach Brennmaterial entstehen und die Nachkommen werden die Jetztzeit segnen, welche vorsorglich Waldungen schuf.

(Karte zum zwölften Abschnitt gehörig).

XIII.

Reise durch das Donez'sche Steinkohlengebirge nach der Luganer Eisengiesserei.

Am 17. August brachen wir von der Jekaterinoslaw'schen Lehrferme auf, um in nordöstlicher Richtung weiter zu gehen und einen Theil des südrussischen Steinkohlengebirges durchstreifend die grosse Kaiserliche Eisengiesserei zu Lugan zu erreichen, welche dem Plane gemäss den östlichsten Wendepunkt der Reise abgeben sollte*).

Die Gegend, welche wir durchreisten, nahm mehr und mehr einen andern Charakter an. Das Terrain, schon im Bereiche der zuletzt besuchten deutschen Colonien ziemlich wellig gestaltet, ja hin und wieder von einigen obschon schwachen Bergeshöhen, ähnlich niedrigen Bergrücken, durchzogen, zeigte diese Erscheinung im verstärkten Grade immer häufiger, und die reichlichere Bewässerung durch zahllose Bäche und kleine Flüsschen, welche

*) Die unter Fig. 47 am Ende dieses 13. Abschnittes gegebene geognostische Karte kann auch im Betreff des geographischen Theils dieses Abschnittes Auskunft geben.

theils der Woltschia, theils dem Kalmius und Mius, theils dem Donez zufielen, trug ebenfalls das Ihrige dazu bei, die Oberflächengestaltung dieses Landstriches noch unebener zu machen, insofern alle diese Bäche und Flüsse sich mehr oder weniger tiefe Betten gebildet hatten. Dazu kam ferner noch, dass sich in den so entstandenen Steppenthälern häufige Gebüsche verschiedener Laubhölzer, namentlich Eichen, einfanden, wodurch der ganze Habitus dieser Gegenden, wenn man ihn mit den der westlich gelegenen, von uns durchreisten Landstrecken vergleicht, ein wesentlich anderer erschien. Oft glaubte man sich schon völlig ausserhalb des Gebietes der Steppe.

Unser Weg führte uns über Michailowka nach Alexandrowka, wo ein kleiner Halt gemacht wurde, um die hiesigen Steinkohlengruben zu besehen.

Das Steinkohlengebirge streicht hier bei Alexandrowka am Hange einer Schlucht zu Tage aus, und zwar ist es das Deckengestein des Flötzes, welches man hier vor sich hat, ein ziemlich feinkörniger, an Schwefelkiesknollen sehr reicher Sandstein. Das Kohlenflötz selbst wird durch mehrere Schächte von unbedeutender Tiefe (der tiefste hat nur 66 Fuss) abgebaut und liefert eine Kohle, welche, nach ihrem äusseren Ansehen zu schliessen, sich als sehr schön darstellt. Sie tritt in diesem Flötze in einer Mächtigkeit von 7 Fuss auf und wird, so viel mir bekannt, in dieser Beziehung von keiner anderen Kohle irgend eines der südrussischen Kohlenflötze übertroffen. Die Schächte waren übrigens, da nur im Winter gearbeitet wird, mit Ausnahme eines einzigen, in ungangbarem Zustande, und auch dieser einzige war so schmutzig, dass ich es vorzog, das Anfahren auf demselben meinen Reisegefährten zu überlassen, welche sich trotz meiner Abmahnung von ihrem Vorhaben nicht abhalten liessen, da ihnen das Befahren eines Schachtes etwas Neues war. Ich blieb daher zurück und beschäftigte mich inzwischen mit der Untersuchung des hellgelblichgrauen Schieferthones, welchen man bei Gelegenheit der Abteufung eines neuen aber noch unvollendeten Schachtes zu Tage gefördert hatte, um vielleicht in diesem Gestein Pflanzenreste zu entdecken. Indessen fand ich ausser einigen schlecht erhaltenen Resten von Calamiten nichts, was der Beachtung werth gewesen wäre, wohl aber interessirten mich die Structurverhältnisse dieses Schieferthones auf das Lebhafteste. Das seit dem Winter der Luft ausgesetzt

gewesene Gestein war nämlich (wie gewöhnlich bei dem Schieferthon der Fall ist) stark zerklüftet und theilweise ganz zerfallen, und es hatten sich in Folge dieser Zerklüftung kugelige und mehr oder weniger concentrisch-schaalige Absonderungsgestalten gebildet, wie ich sie an diesem Gesteine von solcher Grösse (oft über einen Fuss im Durchmesser haltend) und solcher Schönheit niemals früher beobachtete*). Wie bedauerte ich, dass diese Prachtexemplare zu gross waren, um eines derselben mitnehmen zu können; es wäre die Zierde einer jeden Sammlung geworden. Bald kamen meine Gefährten von der Expedition wieder an das Tageslicht und berichteten mir, dass sie gar nichts gesehen hätten, da alles ausserordentlich schmutzig gewesen, auch die Lichter nicht gut gebrannt hätten, ein Beweis, dass da unten ziemlich schlechte Luft geherrscht haben musste und dass meine Abmahnung nicht ganz ohne Grund gewesen war. Der Steiger, der übrigens ohne gründliche bergmännische Bildung war, schien an uns grosses Wohlgefallen zu haben; denn er nöthigte uns fast mit Gewalt eine Collation von Branntwein und in ranzigem Oel conservirte Oliven auf, auch konnte ich ihn nur mit Mühe davon abbringen, meine Tabakspfeife mit der seinigen zu vertauschen, indem er, wie es schien, durch solchen Tausch seine besondere Liebe zu mir, seinem muthmasslichen Fachgenossen, an den Tag zu legen beabsichtigte. Nur ungern, so viel war klar, sah uns die ehrliche Haut so bald schon scheiden.

Von Alexandrowka gingen wir nach Jasinowatoe, eine sehr ansehnliche und wohlhabende Ortschaft, wo wir von der Ortsobrigkeit in Galla-Uniform empfangen wurden. Das ging aber folgendermassen zu. Bereits auf der Jekaterinoslaw'schen Lehrferme hatte ich die Bekanntschaft eines auf die Bauern des Bachmut'schen Kreises einflussreichen Beamten gemacht, auch denselben auf der ersten Station unserer heutigen Tagereise wieder angetroffen. Da wir uns nun, wie bereits oft vorgekommen, abermals auf keiner Poststrasse befanden, sondern Behufs unseres weiteren Fortkommens Pferde von den Bauern requiriren mussten, was immer mit

*) Ueber die Entstehung solcher kugeligen und concentrisch-schaaliger Absonderungestalten bei einem sedimentären Gesteine vergleiche man die Schrift von Roth: ,,Die Kugelform im Mineralreiche u. s. w. Dresden und Leipzig 1844.

grossen Zeitverlusten verbunden war, so machte mir der genannte Beamte das Anerbieten, einen Courier an alle die Ortschaften, welche ich im Bereiche seiner Machtvollkommenheit zu passiren hatte, vorauszuschicken, mit dem Befehle, die mir nöthigen Pferde bereit zu halten. Ja, seine Vorsorge ging noch weiter, indem er gleichzeitig anordnete, wo und was wir essen und wo wir schlafen sollten. In Jasinowatoe war nun per Courier der Befehl eingetroffen, für uns einen guten Borscht (eine kleinrussische Lieblingsspeise) aus jungen Hühnern bereit zu halten, auch war die Frau namentlich bezeichnet worden, welche dieses culinarische Kunststück auszuführen hatte. Die Folge davon war, dass das ganze Dorf in Allarm gebracht worden und uns, die Obrigkeit an der Spitze, erwartete. Wir wurden, wie schon bemerkt, feierlich empfangen, unser Tarantass ward eiligst in das Gehöft des Golowa gezogen und noch ausserdem eine Wache zur Aufsicht dazu gestellt, wir aber selbst wurden in das Haus der befohlenen Kochkünstlerin escortirt, wo bereits in dem sauber aufgeräumten Paradezimmer der Tisch gedeckt war, und wo wir die grössten Entschuldigungen wegen des noch nicht fertigen Borscht entgegenzunehmen hatten. Da mich die ganze Sache langweilte, ich auch nicht geneigt war, eines Mittagsessens wegen mich aufzuhalten (zumal ohnediess Mittagszeit längst vorüber war), ich auch fürchtete, mit Rücksicht auf die übrigen Vorausbestellungen an anderen Orten in Unordnung zu gerathen, so beschloss ich die Abreise ohne Borscht. Allein da hätte man die Sorge und die Noth der Leute sehen sollen. Unmöglich war es, den Bitten zum Verweilen zu widerstehen, und namentlich ward mir vorgestellt, welche unangenehme Folgen es haben könne, wenn jener Beamte erfahre, ich habe hier keinen Borscht vorgefunden, woran doch nur der zu spät eingetroffene Courier und die langsam kochenden Hühner Schuld seien. Es blieb mir also nichts übrig, als den Borscht abzuwarten, der, als er endlich erschien, von uns bis auf die letzte Spur aufgezehrt ward zur sichtlichen Genugthuung unserer Wirthin. Das Haus, in welchem wir diesen „officiellen" Borscht verzehrten, war dadurch interessant, dass an dem Eingange seines Hofes zwei „Baba" aufgerichtet waren. Beide „Baba," von denen übrigens weiter oben schon im Zusammenhange mit den Kurganen die Rede war*),

*) Es sind dieselben, welche die Fig. 35 des vorliegenden Werkes abgebildet zeigt.

erwiesen sich als aus Kohlensandstein ausgehauen, während alle bisher im Bereiche der Granitformation von mir betrachteten derartigen Steinbilder aus Granit gefertigt waren.

Ueber Korssun, eine walachische Colonie, von der wir jedoch, da es bereits finster geworden war, nichts weiter sahen, als dass es ein grosses, regelmässig gebautes, und nach dem Aussehen der Leute zu schliessen, wohlhabendes Dorf sein musste, erreichten wir in Gossudarew-Bujerak gegen Mitternacht unser vorausbestelltes Nachtquartier, von welchem wir jedoch nur auf einige Stunden Gebrauch machten. Der anbrechende Tag fand uns schon zur Weiterreise nach dem Fleken Luganskoe gerüstet.

In Luganskoe, wo ebenfalls Walachen wohnen und wo ein ansehnlicher Verkehr zu herrschen scheint, da es an der grossen von Jekaterinoslaw und Charkow über Bachmut führenden Strasse liegt, waren gegenüber der Poststation eine grosse Menge schöner Steinplatten aufgehäuft, welche aus dem in der Nähe zu brechenden Kohlensandstein, welcher sich mit Leichtigkeit in solche Platten spalten lässt, gewonnen und verführt werden. Dieser Kohlensandstein ist grüngrau von Farbe, von sehr gleichmässigem feinen Korn und ziemlich fest, so dass er ein gutes Baumaterial, namentlich vortreffliche Trottoirs, abzugeben vermag. Er ist auffallend arm an Pflanzenresten, in welcher Hinsicht hier um so weniger eine Täuschung stattfinden konnte, als die grosse Zahl der aufgestellten Platten infolge ihrer ebenflächigen, durch blosse Spaltung bewirkten Oberflächenbeschaffenheit wohl geeignet war, ein gutes Einsehen in die petrefactologischen Verhältnisse dieses Kohlensandsteins zu verstatten. Nur in schwachen Andeutungen fanden sich Reste von Calamiten und schilfähnlichen Blättern vor. Uebrigens hatte ich auch Gelegenheit auf der Fortsetzung der Reise hinter Luganskoe, nicht weit von diesem Orte entfernt, links am Wege, dieses Gestein in einem Steinbruche anstehen zu sehen. Die Schichten, welche ganz die so eben beschriebene Beschaffenheit zeigten, waren aufgerichtet, und es ergab sich, dass nicht alle Schichten bei der Spaltung des Gesteins so ebenflächige Platten lieferten, sondern dass vielfach bei der Trennung derselben eine wellige, convex und concav gestaltete Oberfläche zum Vorschein kam.

Bei Tschernuchina verliessen wir die bei Luganskoe erreichte und von uns nur eine Station weit benutzte Poststrasse um

abermals einen kleinen Seitenabstecher querfeldein, und zwar nach der Steinkohlengrube bei Gorodischtsche zu machen.

Das Steinkohlenflötz streicht hier in einem Thale, in welchem ein kleiner Bach herabfliesst, zu Tage aus, und wird mittelst eines Stollens abgebaut. Die Qualität der Kohle, soweit sie nach ihrem äusseren Aussehen beurtheilt werden kann, ist ebenfalls eine ganz ausgezeichnete, allein ihre Mächtigkeit eine viel geringere als die der Kohle von Alexandrowka, sie beträgt nämlich noch nicht drei Fuss. Meine Reisegefährten liessen sich auch hier nicht abhalten, ihre bergmännischen Kenntnisse zu vermehren, indem sie auf dem in sehr schlechten Zustande befindlichen Stolln anfuhren, was auf Händen und Füssen kriechend geschehen musste, da man eben nicht viel mehr, als die Mächtigkeit des Kohlenflötzes betrug, ausgebrochen hatte, während ich meinerseits diese Zeit benutzte, um mir die gut aufgeschlossenen Lagerungsverhältnisse dieses Steinkohlenflötzes, welches zu beiden Seiten des Thales, sowie auf der Thalsohle weit hinab zu Tage ausging, näher anzusehen. Das eigentliche Kohlenflötz ist hier in einem schwarzen, in ganz dünne Platten spaltenden und an der Luft in noch dünnere Blätter zerfallenden sehr feinen, im übrigen aber ziemlich festen Schieferthon, welcher ganz das Ansehen eines normalen Thonschiefers besitzt, eingebettet. Die im Hangenden wie im Liegnden durchaus gleiche Beschaffenheit dieses Gesteins war so recht geeignet, schöne und gut erhaltene Pflanzenreste zu zeigen, wenn solche überhaupt vorhanden gewesen wären. Allein nichts davon; immer wieder nur undeutliche, obschon häufige Reste von Kohlenpflanzen, so dass also auch hier meine petrefactologischen Bestrebungen ohne erhebliche Ausbeute blieben. Dafür stellten sich aber um so schöner zahlreiche Geoden von braunem Thoneisenstein ein, von welchen zierlichen Gebilden dieser Schieferthon förmlich strotzte. Wo man auch immer den Blick hinwendete, überall ragten diese sphärischen Massen aus der Oberfläche des noch anstehenden Gesteines, zwischen dessen Schichten sie eingebettet waren, hervor, oder sie lagen, von ihrer Umhüllung befreit, lose am Boden. Sie weisen entschieden auf einen nicht unerheblichen Reichthum dieses Gesteines an Eisenerzen hin, wie denn auch der Steiger dieses Steinkohlenwerkes mir einige sehr schöne Handstücke von Brauneisenstein zeigte, welchen ohnweit Gorodischtsche gefunden worden waren, hinzu-

fügend, dass solche Eisenerze in der hiesigen Gegend in grosser Menge vorkämen.

Von Gorodischtsche wendeten wir uns über Jwanowka nach Uspensk, wo wir abermals nächtigten, um am nächsten Morgen nach der vier Meilen entfernten Lugan'schen Eisengiesserei zu gelangen. Ein paar Werst hinter Uspensk erblickten wir überall am Wege und auf den Feldern herumliegende weisse Steine, welche dem hier auftretenden, von Erde oft nur äusserst schwach oder gar nicht bedeckten Kreidegebirge angehören, und wurden somit erinnert, dass wir das Gebiet des Kohlengebirges, in welches wir bald nach unserer Abreise von der Jekaterinow'schen Lehrferme eingetreten und in welchem wir ohne Unterbrechung bis Uspensk verblieben waren, verlassen hatten. Ich benutze diesen geognostischen Abschnitt unserer Reise, um eine kurze allgemeine Betrachtung des südrussischen Steinkohlengebirges hier einzuschalten, wozu ich in dem Umstande, dass man in der neusten Zeit diesen Kohlen eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden anfängt, den Hauptanlass erkenne; ja, ich fühle mich zu einer wahrheitsgetreuen Zurechtstellung der Sachlage um so mehr aufgefordert, als es mir scheinen will, dass man die Wichtigkeit dieses Steinkohlengebirges nicht immer mit der nöthigen Ruhe und Sachkenntniss beurtheilt, sondern diese Wichtigkeit bald unter-, bald überschätzt.

Das Donez'sche Steinkohlengebirge.

Die seit Peter des Grossen Zeit schon bekannte, im Jahre 1790 bereits theilweise*), in den Jahren 1837—1839 aber erst in ihrem ganzen Umfange genauer untersuchte**) südrussische Steinkohlenformation breitet sich im Lande der Don'schen Kosaken über den Donez'schen, den Mius'schen, den Tscherkask'schen und zum Theil auch über den Ersten Don'schen Bezirk aus, während sie im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement sich über die Kreise

*) In Folge dieser Untersuchung (zu Potemkin's Zeit unternommen) entdeckte man die Kohlen von Lisitschia-Balka am Donez (in der später zu erwähnenden Kohlengruppe Nr. II.), und begründete im Jahre 1795 das ebenfalls später noch zu erwähnende Eisenhüttenwerk von Lugan.

**) Diese zuletzt erwähnte umfängliche Untersuchung ward unter der Direction von Anatol Demidoff durch Le Play ausgeführt. Die Resultate dieser Untersuchung sind im vierten Bande des oft citirten Demidoff'schen Reisewerkes niedergelegt.

Bachmut und Slavenosserbsk bis in das Charkow'sche Gouvernement hin erstreckt. Auf diesem ganzen Flächenraume, welcher nach Tschewkin's und Osersky's Angaben*) circa 500 Quadratmeilen umfasst, gehören mit wenigen Ausnahmen alle Gesteine der Steinkohlenformation an, welche Formation, wenn man ihre Verbreitung im übrigen Russland, wo sie zum Theil von jüngeren Gebirgsmassen bedeckt, nichts desto weniger aber ihrem Vorhandensein nach auf einer Länge von 20 Breitegraden**) constatirt ist, hinzurechnet, eine Ausdehnung besitzt, wie die Erde keinen zweiten Fall aufzuweisen hat.

Bleiben wir jedoch bei der südrussischen Steinkohlenformation stehen, so ergiebt sich ihr besonderer Verbreitungsbezirk sehr gut aus der Besichtigung der am Ende dieses Abschnittes unter Fig. 47 mitgetheilten geognostischen Karte***), auf welcher das Gebiet dieser Steinkohlenformation durch ein dunkeles Colorit hervorgehoben worden ist, wobei ich gleich hier bemerke, dass die innerhalb dieses Bezirkes durch noch dunklere Färbung ausgezeichneten Stellen solche sind, an denen man bis jetzt die eigentlichen kohlenführenden Schichten dieser Formation aufgefunden und den Abbau derselben in mehr oder weniger lebhaften Angriff genommen hat. Jedenfalls ist aber die wirkliche Verbreitung unserer in Rede stehenden Formation viel bedeutender, als durch die Karte angedeutet wird, weil nach geognostischer Analogie mit Bestimmtheit angenommen werden muss, die das Kohlengebirge begrenzenden jüngeren Gesteinsformationen (im Westen, Norden und Osten die Glieder der Kreideformation, sowie die Gypse von Bachmut; im Süden die zum tertiären Gebirge gehörige Gesteinsschichten) dem Steinkohlengebirge nur eine Grenze für ihre Verbreitung an der

*) Vergleiche Köppen's Werk: „Statistische Reise in's Land der Don'schen Kosaken u. s. w. im Jahre 1850, St. Petersburg 1852, wo sich auf Seite 218 ff. die Uebersetzung einer in der Geographischen Gesellschaft zu Petersburg vorgetragenen von Tschewkin und Osersky ausgearbeiten „Uebersicht der Bergproduction Russlands" (so weit sie sich auf die südrussischen Steinkohlen bezieht) befindet. Ueberhaupt bemerke ich hier, dass ich zu meiner Schilderung des Donez'schen Kohlengebirges ausser diesem Werke Köppen's, noch das Werk von Murchison (the Geology of Russia in Europa etc.), sowie und zwar vorzüglich die Schrift von Le Play, Exploration des terrains carbonifères du Donetz etc., welche, wie bereits angeführt worden ist, den 4. Band des Demidoff'schen Werkes bildet, benutzt habe.

**) Nämlich vom untern Dniepr und Don bis hinauf zum weissen Meere.

***) Diese Karte ist von mir unter Benutzung der geognostischen Karte von Le Play gezeichnet worden.

Oberfläche der Erde, nicht aber in grösserer Tiefe setzen, und insbesondere ist diese grössere, obschon tiefere Verbreitung in nordwestlicher Richtung ganz zweifellos, weil man schon jetzt an mehreren Stellen Steinkohlen führende Schichten im Verbreitungsbezirke der Kreideformation aufgefunden hat, wie z. B. bei Petrowskaja und Sakatinoi im Gebiete des oberen Donez, und bei Nikolaewka an dem kleinen in die Samara sich ergiessenden, also zum Dniepr-Flussgebiet gehörigen Flüsschen Bik*). Nur im äussersten Südwesten hört mit der Verbreitung unserer Formation an der Oberfläche auch ihre weitere Verbreitung in der Tiefe auf, weil hier die Gesteine des podolischen Granitplateau's herantreten, unter denen bekanntlich das Vorkommen von Steinkohlen unmöglich ist.

Was die geognostische Stellung dieser Steinkohlenformation in der Reihe der sedimentären Gesteine anlangt, so ist es als erwiesen anzunehmen, dass dieselbe nicht so ohne Weiteres mit den Steinkohlenformationen des westlichen Europa identificirt werden darf, da sie jedenfalls älter ist; man kann sie, wenn man sie davon nicht völlig trennen will, höchstens als das älteste Glied derselben ansehen, welches demnach unter der jüngeren, d. h. eigentliche Steinkohle, die eben hier in Südrussland fehlt, und über dem devonischen Gebirge (dem old red sandstone der Engländer) seinen Platz findet, welcher Umstand denn auch die anthracitische Beschaffenheit eines grossen Theiles der in dieser Formation enthaltenen Steinkohle erklärlich macht.

Ferner sind die Lagerungsverhältnisse, unter denen die südrussische Steinkohlenformation auftritt, von denen, welche man an der westeuropäischen, sowie an der central- und nordrussischen Kohlenformation kennt, dadurch verschieden, dass, während dort die Schichten des Kohlengebirges in der Regel in einem mehr oder weniger ausgedehnten örtlichen Zusammenhange (wenn man von kleinen Verwerfungen absieht) und in mehr oder weniger horizontaler Lage angetroffen werden, man hier diese Schichten zerrissen, in den verschiedensten Graden aufgerichtet und, da kein anderes jüngeres Deckengestein vorhanden ist, überall zu Tage ausgehen sieht, was auf die Einwirkung einer im grossartigen Massstabe sattgefundenen Störung und Zerüttung hinweist, wodurch diese

*) Alle drei Lokalitäten findet man auf der Karte Fig. 47. im äussersten Nordwesten derselben verzeichnet.

Formation auch von diesem Gesichtspunkte aus ein grosses geognostisches Interesse gewinnt*). Durch diese Lagerungsverhältnisse ist es denn auch möglich geworden, dass man ohne sonderliche Mühe an zahllosen Punkten ein Einsehen in die Constitution dieser Kohlenformation erhalten und sich dabei überzeugen kann, dass dasselbe aus wechselnden Lagen von Kalksteinen, Sandsteinen, thonigen Schiefern und von Kohlen zusammengesetzt ist, mit welcher letzteren wir uns im Nachstehenden allein beschäftigen wollen, da sie allein es ja sind, welche dieser Kohlenformation eine bedeutungsvolle Zukunft sichern.

Die Kohlen führenden Lagen scheinen überall im ganzen Gebiete des Kohlengebirges zerstreut zu sein, denn man bemerkt überall zahlreiche Entblössungen dieses Gebirges, wo die Kohlenschichten in mehr oder weniger Ausdehnung zu Tage ausgehen. In der Regel finden sich an einer und derselben Localität mehrere solcher kohlenführenden Lager oder Flötze übereinander vor, welche gewöhnlich grosse Verschiedenheiten in der Mächtigkeit des Flötzes und in der Beschaffenheit der enthaltenden Kohle zeigen; ja selbst in einem und demselben Flötze wechselt nicht selten die Mächtigkeit und Beschaffenheit der Kohle in sehr auffälliger Weise. Im Allgemeinen beträgt die Mächtigkeit eines solchen Kohlenflötzes selten mehr als 1 Meter (= 3,28 Fuss), die meisten sind viel weniger, nur einige in einem stärkeren Grade mächtig, wie aus der nachstehenden, dem Werke von Le Play entlehnten Tabelle hervorgeht.

Von den 225 Kohlenflötzen des südrussischen Kohlengebirges, welche im Jahre 1839 bekannt waren,**) hatten nämlich:

*) Ich finde die Behauptung, dass der Granit des Podoli'schen Granitplateau's die Ursache dieser Aufrichtung und Zerstörung des südrussischen Kohlengebirges gewesen sei, vollkommen durch die von Murchison vorgebrachten Gründe gerechtfertiget. Vergl. Murchison im angeführten Werke pag. 92 ff. Auf pag. 92 liest man: „The sections along the banks of the Kalmius (und zwar zunächst bei Karakuba am rechten Ufer des Kalmius bei der Einmüdung des Wolnowacha-Baches in den Kalmius) clearly demonstrate, not only that the fundamental masses of this region are slaty granitic rocks, but also that they have been penetrated by intrusire matter, whilst the jaspers and altered strata prove that igneous eruptions have been continued along this line posterior to the carboniferous era. This last mentioned phaenomenon is of theoretical importance, and when coupled with the fact, that numerous powerful flexures of the carboniferous strata are parallel to the great axis of crystalline and eruptive rocks, we can have no difficulty in believing, that such high inclination and contortion ove their origin to the elevatory agency of this axis.

**) Im Jahre 1845 hatte sich die Zahl der bekannten Kohlenflötze auf 397 vermehrt, von denen 119 eine Mächtigkeit von 3—8 Fuss (also = 0,9 bis 2,4 Meter) besassen, und der Bearbeitung werth befunden worden waren.

1 Flötz eine Mächtigkeit von	2	Meter und darüber,		
7 - - -	- 2,00	- bis	1,50	Meter,
21 - - -	- 1,50	- -	1,00	-
66 - - -	- 1,00	- -	0,50	-
130 - - -	- weniger als		0,50	-

was also im Mittel aller 225 Flötze eine Mächtigkeit von 0,59 Meter ausmachen würde.

Was aber die Beschaffenheit der Kohle anlangt, so ist sie, abgesehen von dem verschiedenen Gehalt der Kohlen an Schwefelkies, sowie an erdigen, beim Verbrennen als Asche zurückbleibenden Bestandtheilen, vorzüglich darin verschieden, dass viele Flötze eine Kohle enthalten, welche man als Anthracit erkannt hat.*)

Es möge erlaubt sein, auf diese Verhältnisse, unter denen die Kohlen führenden Schichten in der in Rede stehenden Kohlenformation auftreten, etwas näher einzugehen, zumal sich nur so der Leser ein eigenes Urtheil über den Werth oder Unwerth dieser Kohlen wird bilden können. Ich benutze dabei die von Le Play gewählte Gruppirung der ihm bekannten Flötze in acht Gruppen, werde aber im Nachstehenden nur das jede Gruppe besonders Auszeichnende oder ihr besonders Zukommende hervorheben.

I. Kohlengruppe des oberen Donez.**)

Zu dieser Gruppe gehört nur ein einziges, aber aus vier Flötzen bestehendes Kohlenlager bei Petrowskaja. Die beiden ansehnlichsten Flötze haben eine Mächtigkeit von 1,40 und 1,30 Meter. Die Kohle ist mager, sehr gasreich und von guter Qualität. Sie wird theils an Ort und Stelle, theils auf der Axe nach Charkow und Poltawa verführt.

II. Kohlengruppe der Lisitschia Balka.

Ihre Lage geht aus der Karte hervor. Die Kohle der hierher

*) Im Allgemeinen hat man beobachtet, dass, obschon mit zahlreichen Ausnahmen, die im Osten unseres Kohlengebirges vorkommenden Kohlenflötze ausschliesslich nur Anthracit, die im Westen gelegenen Kohlenflötze dagegen sehr magere und gasreiche Kohlen enthalten, während die Varietäten der fetten Kohlen sich vorzugsweise in den mehr in der Mitte der ganzen Formation gelegenen Flötzen vorfinden, ohne dass man jedoch im Stande ist, aus der Verschiedenheit dieses Vorkommens etwa einen Schluss auf eine Verschiedenheit des Alters dieser Kohlen zu entlehnen.

**) Alle acht Gruppen sind auf der Karte Fig. 47. mit römischen Zahlen bezeichnet. Die Gruppe Nr. I liegt in der äussersten oberen westlichen Ecke, also isolirt (wenigstens an der Oberfläche) von der Hauptmasse des südrussischen Kohlengebirges.

gehörigen Flötze ist oft schwefelkieshaltig; gewisse Varietäten aber sind sehr rein und geben einen schönen Coak. Sie sind eben so gasreich aber mehr backend als die Kohle der Gruppe Nr. I. Man verbraucht sie in der Nähe und auf der Luganer Eisengiesserei, auch verführt man sie zur Zeit des Hochwassers im Frühjahre auf dem Donez bis in's Asow'sche Meer. Die bei Lisitschia Balka vorkommenden Flötze, deren sich hier sieben übereinander befinden, obschon man nur zwei dieser Flötze, das eine von 1,60 und das andere von 1,53 Meter Mächtigkeit, abbaut. Sie sind die ältestbekannten, deren Abbau schon im Jahre 1795 von Seiten der Regierung zu Nutz und Frommen der Luganer Eisengiesserei unter der Leitung von Gascoyne begonnen ward.

III. Kohlengruppe der Lugan.

Ihre Lage und Grösse zeigt die Karte. Die zahlreichen Flötze dieser Gruppe sind stark aufgerichtet, und die Kohle selbst ihrer Qualität nach sehr verschieden, mittelmässig oder schlecht an den meisten Localitäten, ausgezeichnet nur an wenig Punkten. So gehören z. B. die Kohlen von Anninskoe zu den besten Schmiedekohlen, die man kennt, und es ist zu bedauern, dass diese Kohlenlager so weit ab vom Donez liegen, so dass sie wohl nur im eigenen Umkreise ihrer Gewinnung auf Absatz und Verbrauch rechnen können. Die wichtigsten Flötze sind:

das Flötz von Anninskoe, 0,85 Meter mächtig, Kohle ausgezeichnet;

das Flötz von Golubowka, 1,90 Meter mächtig; Kohle mittelmässig;

das Flötz von Elenowskoe, 1,15 Meter mächtig; Kohle mittelmässig;

das Flötz von Gorodischtsche, 0,80 Meter mächtig; Kohle trocken, aber rein und gut;

das Flötz von Bieloe, 0,65 Meter mächtig; Kohle fett, aber sehr schwefelkieshaltig;

die Flötze von Uspensk; es giebt unter den bei Uspensk vorkommenden sechs Flötzen mehrere, welche abbauwürdig sind; eines derselben hat eine Mächtigkeit von 1,00 Meter.

IV. Kohlengruppe der Lugantschik und der grossen Kamenka.

Lage und Ausdehnung aus der Karte ersichtlich. Die Kohlenflötze dieser Gruppe sind sehr aufgerichtet, oft vertical; die Kohle

selbst gewöhnlich schlecht, mit Schwefelkies und vielen erdigen Bestandtheilen verunreinigt. Diese ungünstigen Lagerungsverhältnisse, sowie die schlechte Beschaffenheit der Kohle sind um so bedauerlicher, als gerade in dieser Gruppe sehr viele Kohlenflötze zu Tage ausstreichen und gleichzeitig in Abbau genommen werden könnten, und als gerade die zahlreichsten und hinreichend mächtigen Flötze am Donez liegen, auf welchem sie im Frühjahre noch leichter als die Kohlen von Lisitschia-Balka verschifft werden könnten. Die Kohlenflötze dieser Gruppe wurden, als Le Play dieselben im Jahre 1837 untersuchte, gar nicht benutzt, und es ist mir nicht bekannt, dass es jetzt geschieht. Demidoff erbohrte im Kamenka-Thale bei Jlinka in einer Tiefe von 364 Fuss ein 1,65 Meter mächtiges Flötz sehr guter Kohle.

V. Kohlengruppe der kleinen Kamenka.

Ein Blick auf die Karte zeigt die für den Export der Kohlen ausserordentlich günstige Lage dieser Gruppe von Kohlenflötzen, deren nicht weniger als 45 von Le Play aufgeführt werden. Allein die durchaus ungünstigen Lagerungsverhältnisse der Flötze (ebenso starke Aufrichtung wie bei der Gruppe No. IV.), sowie die schlechte Beschaffenheit der Kohle, soweit man dieselbe an den Stellen, wo die Flötze zu Tage ausstreichen, beurtheilen kann, sind die Veranlassung, dass man die Kohlen dieser Gruppe gar nicht benutzt.

VI. Kohlengruppe des unteren Donez.

Ueber die Lage und Ausdehnung dieser Gruppe giebt die Karte Aufschluss. Sie ist entschieden die wichtigste der ganzen südrussischen Kohlenformation, wozu ausser ihrer zum Theil höchst günstigen Lage am Donez und der guten Beschaffenheit ihrer Kohle (Anthracit, oft von grosser Reinheit) noch der Umstand beiträgt, dass viele Flötze dieser Gruppe eine horizontale oder nur wenig geneigte, für den Abbau also vortheilhafte Lage besitzen. Die Kohlen dieser Gruppe haben den weitesten Verbreitungsbezirk, werden am lebhaftesten ausgebeutet*), und sind sicher ihrer

*) Die nachstehende kleine Tabelle (deren Daten ich dem oben citirten Werke Köppen's entnommen habe) zeigt, in welch rascher Weise die Benutzung dieser Gruppe Nr. VI. vorgeschritten ist; denn während Le Play im Jahre 1839 die im jährlichen Durchschnitt aus dieser Gruppe gewonnene Kohle auf etwas über 21,000 Pud angiebt, so gewann man

im Jahre	1841	gegen	250,000 Pud,
- -	1842	-	312,000 -

allseitigen Verbreitung nach noch gar nicht einmal hinreichend bekannt. Die wichtigsten Kohlenflötze möchten etwa folgende sein:

Das Flötz von Jekaterinenskaja, 1,15 Meter mächtig.

Die Flötze von Sebriakow, deren mehrere abbauwürdig; eines derselben besitzt eine Mächtigkeit von 0,75 Meter.

Das Flötz in der Djedowa-Schlucht, nur 0,30 Meter mächtig, aber für den Abbau ausserordentlich günstig gelegen.

Die Flötze von Sadkowskoi, deren eines die für die Verhältnisse der südrussischen Kohlenformation ausserordentliche Mächtigkeit von 1,75 Meter besitzt. Die anthracitische Kohle ist hier von ausgezeichneter Qualität.

Die Flötze von Krinskoi, deren eines eine Mächtigkeit von 0,90 Meter zeigt. Man hat hier früher sehr ausgedehnte Tagebaue getrieben, allein jetzt ist alles verrollt, was um so mehr zu bedauern ist, als diese Flötze mit Rücksicht auf die leichte Verschiffbarkeit der hier gewonnenen Kohlen unter allen die beste Lage haben.

Das Flötz von Kadamowskoi, 0,45 Meter mächtig; die gewonnene Kohle wird an Ort und Stelle verbraucht.

Die Flötze im Gruschewka-Thale. Zwei derselben, bei dem Orte Popowskoi liegend, und zwar eines über dem anderen, von einer Mächtigkeit von 0,80 und 0,75 Meter, werden mit besonderer Regsamkeit abgebaut, wie daraus hervorgeht, dass von der gesammten Kohlenausbeute des südlichen Russland, welche im Jahre 1850 auf durchschnittlich 3,160000 Pud angenommen ward, auf diese Gruben an der Gruschewka allein 2,20000, also über $^2/_3$ der Gesammtausbeute, kamen*).

Endlich noch im Thale der Neswitai ein Flötz, welches eine Mächtigkeit von 0,70 Meter besitzt.

VII. Kohlengruppe des Mius und der Krinka.

Die Karte giebt Aufschluss über die Lage und Verbreitung

im Jahre	1843	gegen	340,000 Pud,
- -	1844	-	700,000 -
- -	1845	-	1,000000 -
- -	1848	-	1,800000 -
- -	1850	-	2,320000 -

*) Man vergleiche Köppen im citirten Werke S. 220, wobei man nicht unterlasse die Schilderung des Zustandes dieser „berühmtesten von allen Kohlengruben Russland's" (wie sich Köppen auf Seite 198 ausdrückt) nachzulesen. Vielleicht dass dann die Schilderung des Zustandes der von mir selbst besuchten weniger berühmten Steinkohlengruben von Alexandrowka und Gorodischtsche Niemandem auffallen wird.

dieser Gruppe, welche genau genommen gar nicht mehr zum Flussgebiete des Donez*), sondern zu dem des Mius und der in den Mius sich ergiessenden Krinka gehört. Der aus solcher Lage erwachsende Vortheil, nämlich mit dem Asow'schen Meere durch den Mius in directer Verbindung zu stehen, ist jedoch ein nur nomineller, da die Beschaffenheit des Mius, sowie sie sich jetzt darstellt, dessen Beschiffung nicht gestattet. Die ganze Gruppe ist noch wenig durchforscht; die Kohle ihrer Flötze grösstentheils sehr gut; die Flötze selbst nur wenig aufgerichtet. Die wichtigsten unter den bekannten und in Abbau genommenen Flötzen sind:

die Flötze von Krasnoi-Kut, deren eines 1,10 Meter mächtig ist und abgebaut wird;

das Flötz von Wischnewjezkoi, 0,50 Meter mächtig;

die Flötze von Dolginskoe, deren eines 1,25 Meter. Die Kohlen dieser letzte Flötze sind Anthracite und zwar von sehr guter Beschaffenheit.

VIII. Kohlengruppe des Kalmius und Torez.

Nach No. VI ist diese Gruppe die entschieden wichtigste; auch ist zu vermuthen, dass sie sich noch weit über die auf der Karte angegebene Begrenzung hinauserstreckt. Die meisten Flötze dieser Gruppe geben eine ausgezeichnete Kohle, die auf einen sehr ausgedehnten Rayon bis ins Dniepr-Thal nach Jekaterinoslaw u. s. w. ihren Absatz finden; auch bieten diese Flötze, trotzdem, dass sie schon lange abgebaut werden, noch grosse Vorräthe dar, so dass es um so mehr bedauert werden muss, dass diese Gruppe so fern von den grossen südrussischen Wasserwegen liegt. Die wichtigsten Kohlenflötze sind:

die Flötze von Scheljesnoe, deren nicht weniger als zehn, eines über den andern liegend, bekannt sind. Die meisten davon sind abbauwürdig und zwei derselben haben eine Mächtigkeit von 1,60 und 1,00 Meter;

die Flötze von Saitzowa, sieben an der Zahl, sämmtlich abbauwürdig;

die Flötze von Tscherbinowka, ebenfalls sieben an der Zahl und meistentheils abbauwürdig;

*) Zum Donez-Flussgebiet gehört diese Gruppe nur insofern, als die in ihrem äussersten Osten vorkommenden Flötze von Dolginskoe an einem Zuflusse der grossen Kamenka, welche sich in den Donez ergiesst, liegen.

die Flotze von Alexandrowka. Hier sind zwar nur zwei Kohlenflötze vorhanden; allein das eine derselben besitzt die unerhörte Mächtigkeit (nämlich „unerhört" mit Rücksicht auf die übrigen südrussischen Kohlenflötze) von 2,16 Meter. Die Kohle ist eine ausgezeichnete.

Die Kohlenmenge, welche aus den Flötzen sämmtlicher acht Gruppen im Jahre 1839 gewonnen wurde, belief sich nach Le Play's Angabe auf 143700 metrische Centner (= 877252 Pud oder = 14149 englische Tonnen), war aber im Jahre 1850 auf mehr als das drei und ein halbfache, nämlich auf 3,160000 Pud = 50968 englische Tonnen, (nach den Angaben von Tschewkin und Osersky) gestiegen, und ist wohl seitdem abermals um ein Ansehnliches vermehrt worden *).

Blickt man auf das im Vorstehenden Mitgetheilte zurück und sucht sich an der Hand dieser Facta ein Urtheil über die Wichtigkeit dieses südrussischen Steinkohlengebirges zu bilden, so fällt zuerst der Umstand als ein sehr vortheilhafter ins Auge, dass die diesem Kohlengebirge angehörigen zahlreichen Kohlenflötze fast überall zu Tage ausstreichen, also nur sehr oberflächlich liegen und dass desshalb eine grosse Anzahl derselben ihrem Abbau keine besonderen Schwierigkeiten, welche durch kostspielige Mittel überwunden werden müssten, entgegensetzt. Auch kann in der Regel ein und dasselbe Kohlenflötz mit Vortheil an mehreren Punkten zugleich in Angriff genommen werden, was ebenfalls als ein günstiger Umstand anzusehen ist, insofern es dadurch möglich wird in kurzer Zeit viel Kohle zu gewinnen. Allein wenn man diese Vortheile schärfer betrachtet, so werden dieselben ausserordentlich

*) Um einen ungefähren Maassstab zu haben für diese Grössenangaben, so bemerke ich, dass im Jahre 1839 die Ausbeute aus der französischen Kohlengrube von Anzin allein sich auf 3,000000 metrische Centner (= 259275 englische Tonnen), die des gesammten Frankreichs auf 29,948613 metrische Centner (= 2,947698 englische Tonnen), und die des gesammten Grossbritannien auf 30,000000 englische Tonnen belief. Es gestaltet sich demnach der Ertrag der sämmtlichen Kohlenminen des südlichen Russland zu dem Ertrag der Kohlenminen von Frankreich und der Kohlenminen von England in runder Summe wie 1 : 200 : 2000. Wie in Russland, so hat sich aber auch in Frankreich und England seit 1839 die Gewinnung der Steinkohle gesteigert und zwar findet sich in der Statistik von Taylor („Statistics of Coal" by R. C. Taylor. London 1848) die Angabe, dass die jährliche Gewinnung von Steinkohlen in Frankreich 4,150000 Tonnen, und in England 32,000000 Tonnen betrage, und sicher ist die Kohlenproduction in diesen Ländern in den letzten Jahren ebenfalls noch gewachsen. So liegt mir mit Rücksicht auf England die Notiz vor, dass im Jahre 1854 in Grossbritannien 64,000000 Tonnen Steinkohlen zu Tage gefördert worden seien.

reducirt, indem es sich findet, dass nur der kleinste Theil dieser vielen Kohlenflötze abbauwürdig ist, theils, obschon selten, wegen schlechter Beschaffenheit der Kohle, theils, und zwar schon viel häufiger, wegen ungünstiger Lagerungsverhältnisse, vornehmlich aber und sehr oft wegen zu geringer Mächtigkeit, über welchen letzten Punkt weiter oben schon Einiges beigebracht worden ist. So erschienen, wenn man mit Le Play annimmt, dass ein Kohlenflötz mindestens eine Mächtigkeit von 0,4 Meter (= 1,31 Fuss russisch) haben müsse, um abbauwürdig zu sein, von den 225 Flötzen, welche im Jahre 1839 bekannt waren, nur 123 bauwürdig; in Wirklichkeit aber ward diese Zahl wegen verschiedener anderer Umstände (schlechte Kohle, ungünstige Lagerungsverhältnisse u. s. w.) noch ansehnlich herabgesetzt. Von den im Jahre 1845 bekannten 397 Kohlenflötzen waren nur 116 der Bearbeitung werth befunden worden und unter der im Jahre 1850 noch grösser gewordenen Zahl waren dennoch nur 130 Fundorte bekannt, wo man mit Vortheil Kohle auszubeuten vermochte*). Nun ist zwar die Zahl 130 jedenfalls eine sehr respectable, allein sie will doch mit Rücksicht auf das seltene Vorkommen von wichtigen Flötzen nicht viel bedeuten, zumal wenn man, um einen richtigen Begriff von „mächtig" zu erhalten, auf die Mächtigkeit vieler im westlichen Europa abgebauten Kohlenflötze vergleichend hinblickt Was will eine Mächtigkeit von sieben, ja selbst acht und neun Fuss (welche übrigens nur ein paar Kohlenflötze des südrussischen Kohlengebirges besitzen) sagen, gegen die Mächtigkeit von zwanzig, dreissig und vierzig Fuss, bis zu welcher sich manche sächsiche und schlesische Kohlenflötze erheben, oder gegen die mittlere Mächtigkeit von dreissig Fuss, welche das Hauptflötz von Staffordshire zeigt, oder gegen die Mächtigkeit von 16,20 ja bis 65 Fuss, welche man an

*) Leider ist mir über diese später aufgefundenen Kohlenflötze nichts Näheres bekannt. In Betreff der im Jahre 1845 als bauwürdig angezeigten 116 Kohlenlager heisst es nur, dass sich die Kohle in ihnen drei bis acht Fuss mächtig vorfinde (vergl. Köppen's citirtes Werk S. 213) und mit Rücksicht auf die im Jahre 1850 angeführten 130 Kohlenlager wird nur bemerkt, dass diese Lager nicht weniger als $2^1/_2$, ja sogar bis neun Fuss mächtig seien (vergl. ebenfalls Köppen l. c. S. 218). Wie dem aber auch sei, so viel scheint gewiss, dass durch diese Erweiterung unserer Kenntnisse über die Zahl und Mächtigkeit der südrussischen Kohlenflötze kein neues Moment geschaffen worden ist, welches die Richtigkeit der Schlussfolgerungen, die man aus der so gründlichen und detaillirt vorliegenden Arbeit Le Play's abzuleiten berechtigt ist, zu erschüttern vermöchte. Es steht auch nach diesen neuern Angaben fest, dass von den zahlreichen Kohlenflötzen nur der kleinere Theil bauwürdig ist.

einem Kohlenflötze im Becken von St. Étienne beobachtet, oder gegen die 65—82 Fusse des Flötzes von Commentry (im Allier-Thale), oder gegen die 131 Fusse eines der zahlreichen Flötze von Aubin (Aveyron), oder endlich gegen die mittlere Mächtigkeit von fünfzig bis achtzig Fuss, welche die Kohlenflötze von Creusot und Blanzy (Saône und Loire) haben, eine Mächtigkeit, welche sich zu Creusot an einigen Stellen bis auf beinahe 200 Fuss, und zu Montchanin bis über 300 Fuss erhebt?

Als ein anderer günstiger Umstand verdient an dem südrussischen Kohlengebirge hervorgehoben zu werden, dass sich dasselbe einer weit grösseren Ausdehnung erfreut, als irgend eines der im westlichen Europa bekannten Kohlengebirge. Es nimmt, wie weiter oben gezeigt ward, circa 500 Quadratmeilen ein, und es liegen wissenschaftliche Gründe von hinreichendem Gewichte vor, aus denen man mit Sicherheit zu entnehmen berechtigt ist, dass es sich noch weit über die im Augenblick bekannten Grenzen, insbesondere in nördlicher und nordwestlicher Richtung unterhalb des aufliegenden Kreidegebirges, hinauserstrecke, ja es ist nicht unmöglich, dass man in dieser Richtung noch das wirkliche der eigentlichen jüngeren Kohlenformation angehörige Kohlengebirge entdecken mag, welche Hoffnung auf wenigstens nicht ganz von der Hand zu weisenden geognostischen Analogien beruht*). Allein auch dieser grosse Vortheil ist vorläufig ein nur nomineller und wird es so lange bleiben, bis die Bevölkerung des südlichen Russland eine dichtere geworden ist. So lange das nicht der Fall ist, wird all der Reichthum, welchen der Boden des südlichen Russland in seinem Schoosse in Gestalt von Steinkohlen birgt, und wäre dieser Reichthum auch noch so gross und den westeuropäischen Vorkommnissen völlig ebenbürtig, so gut wie unbenutzt bleiben müssen. Es ist ein Schatz, welchen die Zukunft heben wird, und das prophetische Wort, welches Peter der Grosse ausgesprochen haben soll: „Diese Kohlengruben werden das Glück unserer Nachkommen ausmachen", dürfte schwerlich schon jetzt bewahrheitet werden.

Ich weiss sehr wohl, dass dieses Endresultat, zu welchem mich die Betrachtung des südrussischen Kohlengebirges geführt hat, vielfachen Anstoss erregen und dass man mir namentlich die bisherige

*) Man vergleiche was Le Play über diesen Gegenstand ausführlicher vorbringt, im citirten Demidoff'schen Werke, Bd. 4. Seite 324 und ff.

Benutzung desselben überhaupt und die Steigerung dieser Benutzung in der neusten Zeit insbesondere entgegen halten wird. Ich sehe mich daher genöthigt im Nachstehenden noch Einiges zur weiteren Begründung der Behauptung, dass die Zeit noch nicht gekommen sei, wo das südrussische Kohlengebirge einen erheblichen Einfluss auf den südrussischen Nationalwohlstand ausüben könne, beizubringen, wobei ich allerdings nichts wesentlich Neues, was nicht bereits Le Play ebenfalls und zwar in grosser Ausführlichkeit erwähnt hätte, aufzuführen vermag.

Wenn wir uns im westlichen Europa nach dem günstigen Einfluss umsehen, welchen der Steinkohlenreichthum der betreffenden Länder auf ihren Nationalwohlstand ausgeübt hat und noch fortwährend ausübt, so steht in vorderster Linie die Erleichterung der Eisenproduction aus seinen Erzen und die weitere Bearbeitung des so gewonnenen Roheisens theils in der Gestalt von Eisenguss theils als Schmiedeeisen. Das goldne Zeitalter ist längst vorüber; es hat dem eisernen Zeitalter überall Platz machen müssen. Man kann wohl mit Sicherheit behaupten, dass dasjenige Land das reichste ist, welches das meiste Eisen zu produciren und zu verbrauchen vermag. Erst in zweiter Linie kommt der Einfluss zu stehen, welchen die Steinkohle auf das Eisenbahnwesen, auf die Dampfschifffahrt und auf den Betrieb einer grossen Anzahl von industriellen Unternehmungen aller Art (mit Ausnahme der Eisenproduction) ausübt. Zuletzt endlich und in dritter Reihe stehend darf auch der günstige Einfluss nicht übersehen werden, welchen die Steinkohle in ihrer Anwendung zur häuslichen Feuerung in solchen Gegenden gewährt, wo Holz und anderes Heizmaterial kostbar ist. Es wird erlaubt sein anzunehmen, dass auch in Russland der Steinkohle der gleiche nutzbringende Einfluss zukommen müsse, wie im westlichen Europa, vorausgesetzt, dass die übrigen Bedingungen vorhanden sind und wir hätten daher zu untersuchen, ob und in welchem Grade dasselbe der Fall ist.

Da finden wir nun mit Rücksicht auf den ersten, und, wie mir scheint, wichtigsten Punkt, nämlich Erleichterung der Eisenproduction, dass im südlichen Russland die Bedingungen, unter welchen die Steinkohle ihren anerkannt grössten Nutzen entfalten kann, oder mit andern Worten ausgedrückt, unter welchen der Steinkohle der grösste Werth zukommt, nicht vorhanden sind. Es mangelt nämlich diesen Gegenden an Eisenerzen. Zwar ist viel

von dem Eisensteinlagern im Gebiete des Donez-Steinkohlengebirges die Rede, wie ich denn selbst sehr schöne hier gefundene Erze gesehen habe; allein sie sind, soweit man sie bis jetzt kennt, jedenfalls viel zu unbedeutend, als dass man auf sie besondere Hoffnungen zu begründen das Recht hätte, wozu noch der Umstand kommt, dass es fraglich ist, ob das hier ausgebrachte Eisen (vorausgesetzt die Erze fänden sich wirklich in hinreichender Menge) die Concurrenz mit dem sibirischen Eisen auszuhalten vermöchte. Einigen Werth kann der südrussischen Kohle, von diesem ersten Gesichtspunkte ausgehend, nur dadurch erwachsen, dass sie es übernimmt, das von der Ferne herzugebrachte Eisen weiter zu verarbeiten, und es wird lediglich von der Nachfrage nach solchen Producten der weiteren Verarbeitung des Eisens abhängen, wie gross sich dieser Werthstheil gestaltet. Jetzt ist er noch ausserordentlich klein, und er wird es bleiben, so lange sich die Bevölkerung des südlichen Russland nicht mehr und mehr verdichtet hat.

Untersuchen wir jetzt den zweiten Punkt, nämlich den Werth, welchen unser Steinkohlengebirge erlangen kann, indem seine Kohle auf den Betrieb von Eisenbahnen, Dampfschifffahrt und sonstige Industriezweige vortheilhaft einwirkt.

Südrussland, und namentlich diejenigen Landesstrecken, in denen das Donez-Kohlengebirge lagert, gehört bekanntlich nicht zu denjenigen Theilen Russlands, in denen, wenn man von Branntweinsbrennereien und Talgsiedereien absieht, grosse der Steinkohle bedürftige Industriezweige mit Lebhaftigkeit betrieben werden. Klima, Boden und dünne Bevölkerung weisen entschieden auf Benutzung der Steppen für die Zwecke der Viehzucht und des Ackerbaues hin. Vor der Hand ist es daher, so lange die so eben genannten drei Factoren in ihrem Werthe sich nicht verändern, so ziemlich gleichgültig, ob Steinkohlen vorhanden sind oder nicht. — Aber man wird Eisenbahnen bauen und die Dampfschifffahrt auf dem Asow'schen und schwarzen Meere wird in Zukunft dem Donez-Kohlengebirge einen grossen Werth verleihen! — Nun, was die Eisenbahnen anlangt, so ist es zunächst noch sehr fraglich, ob dieselben das Donez-Kohlengebirge berühren werden, was, wie es mir scheinen will, unerlässlich sein möchte, wenn durch dieses Mittel der Werth dieser südrussischen Kohle gehoben werden soll. Denn geschieht dieses nicht, sondern wird die in Aussicht stehende Eisenbahn aus dem Centrum Russland's nach Odessa geführt, so stellt

sich sogleich der Uebelstand heraus, dass in diesem Falle die Donez-Steinkohle mit der ausländischen Steinkohle, welche als Schiffsballast in den Häfen des Asow'schen und schwarzen Meeres und namentlich in Odessa eingeführt wird, nicht concurriren kann. Der gleiche Umstand tritt auch bei der Verwendung der Donez-Steinkohle zur Kesselheizung der Dampfschiffe hindernd in den Weg. Hier könnte nur ein auf ausländische Steinkohle gelegter Zoll den Werth der Donez-Steinkohle künstlich steigern. Bei freier Concurrenz werden, wie schon Le Play bemerkt*), die ausländischen Steinkohlen auf dem Markte der Häfen des schwarzen Meeres, so lange die Ausfuhr der landwirthschaftlichen Producte des südlichen Russland in das Ausland und vorzugsweise auf englischen Schiffen nach England stattfindet, stets die Oberhand behalten.

Es bleibt schliesslich noch übrig zu untersuchen, welchen Werth das fragliche Kohlengebirge in Rücksicht auf den dritten der genannten Punkte hat.


Im ersten Augenblick scheint es nun wohl, dass wenigstens in dieser Beziehung diesem Steinkohlengebirge schon jetzt verstattet sei eine bedeutende Rolle zu spielen, da man denken sollte, dass die Verwendung der Kohle als Heizmittel in so holzarmer Gegend, wie die Steppen darstellen, eine sehr ausgedehnte sei, zumal trotz der südlichen Lage dennoch harte Winter zu bekämpfen sind; allein die Wirklichkeit lehrt, dass auch als Heizmittel die Donez-Kohle noch weit entfernt ist diejenige Bedeutsamkeit erlangt zu haben, welche ihr sicher in der Zukunft nicht entgehen kann. Zwar wird in den Städten, in unmittelbarer Nähe der Kohlenlager sowie in denen, bis wohin ohne zu grosse Preiserhöhung infolge der Transportkosten die Kohle noch verführt werden kann, ein nicht unbedeutender Gebrauch von derselben, für Heizungswerke gemacht, zumal von Seiten der verschiedenen Behörden; auf dem Lande

*) Man lese jedenfalls die ausführliche Darlegung dieser Verhältnisse bei Le Play (im citirten Werke Bd. 4. S. 355) nach. Le Play schliesst seinen umsichtigen Artikel (Débouchés actuels et futurs des charbons de terre du Donetz) mit den Worten: ,,La question des débouchés de la houile dans le bassin de la mer Noire se réduit donc à une conclusion très-simple. Dans les conditions de libre concurrence qui existent aujourd'hui, les houilles étrangères ont jusqu' à ce jour expulsé de ce marché toutes les houilles indigènes; ce même débonché restera exclusivement acquis aux mines étrangères, soit anglaises, soit françaises, tant que ces conditions seront maintenues, et aussi long temps que le commerce maritime devra transporter de la mer Noire dans la Méditerranée et dans l'Océan, une grande quantité des marchandises encombrantes."

jedoch, also bei dem bei weiten grössten Theile der Bevölkerung des südlichen Russland ist die Kohle als Heizmaterial bis jetzt so gut wie unbekannt. Der fruchtbare, dünn bevölkerte und überall niedrig im Preise stehende Boden der Steppe erlaubt bis jetzt noch eine Benutzungsweise, infolge welcher hinreichendes Brennmaterial in der Gestalt der verschiedensten Steppenunkräuter sowie als getrockneter Mist dargeboten wird. Es ist nicht der mindeste Grund vorhanden, anzunehmen, dass man ohne Noth diese Benutzungsweise aufgeben werde. Die Noth erst, jene in allen Dingen so grosse Lehrmeisterin, wird die Veranlassung werden, dass die Donez-Kohle als Brennmaterial ihren vollen Einfluss gewinnt.


Ich komme also auf den weiter oben ausgesprochenen Satz zurück, dass im Augenblick der Werth der Donez-Kohle ein nur sehr beschränkter sei und dass man von späterer Zeit erst die Steigerung derselben abzuwarten habe. Dem südlichen Russland steht, das ist meine feste Ueberzeugung, noch eine glänzende Zukunft bevor; ja es sind Anzeigen genug vorhanden, welche die Behauptung, dass Südrussland einst der Schwerpunkt des gesammten russischen Reiches abzugeben berufen sei, keineswegs als eine blosse Chimäre erscheinen lassen. Dann, aber auch dann nur erst, wird der Tag gekommen sein, an welchem die Donez-Steinkohle ihren vollen Werth zu entfalten vermag.

Am Morgen des 19. August kamen wir in Lugan an, einem sehr freundlichen in dem Thale der Olchowaja ohnweit ihrer Einmündung in die Lugan gelegenen Städtchen von circa 9000 Einwohnern. Hier befindet sich die grosse Kaiserliche Eisengiesserei, welche auf Grundlage eines Ukases vom 14. Nov. 1795 in der Absicht errichtet wärd, um aus den Eisenerzen der hiesigen Gebirgsformation mit Hülfe der Donez-Steinkohle Roheisen auszubringen und dasselbe als Eisenguss sowie als Schmiedeeisen vorzugsweise für die Arsenale am schwarzen Meere zu verarbeiten. So viel ich in Erfahrung gebracht habe, ist jedoch die Production von Roheisen niemals andauernd und in einem irgend erheblichen Maassstabe bewirkt, vielmehr nur von anderwärts her bezogenes namentlich sibirisches Roheisen verarbeitet worden, auch traten wiederholt Perioden ein, wo es den Anschein gewinnen wollte, als gehe man mit dem Plane um, diese Anstalt wieder eingehen zu lassen. Zur



I
Petrowskaja
Donez
Jsjum
Golaja-Dolina
Borowaja
Donez
Lisitschia-Balka
II
Slawiansk
Sakatinoe
Serebrianka
Donez
Kopanka
Bachmut
Kamyschewatka
Slawianoserbsk
Raiskoe
Drykowka
Jwanowsk
Bachmut
Choroschoe
Lugan
Troizkoe
Kalinowskoe
III
Annenskoe
Luganskoe
Elenowskoe
Bik
Nikolaewka
Gritschino
Nowoekonomitscheskoe
Tscherbinowka
Gossudarew-Bujerak
Tscherkuchino
Gorodische
Scheljesnoe
Korsun
Krasnoi-Kut
Mezejewka
Andrejewka
Jasinowatoe
Konstantinopol
Woltschia
Alexandrowka
Michailowka
VII
VIII
Artemowka
Martinowka
Kermentschik
Lehrferme
Kronsplantage
Wolnowacha
Krinka
Mius
Neu-Karakusa
Kirschwald
mittlerer Jelantschik
Mokroi-Jelantschik
Dortowa
Granau
Klein-Jenisala
Tscherdakli
Mius
Pokrowskoe
Troizkoe
Nikolaewka
Bjelozerkowka
Bergthal
Kaltschik
Kalmius
Jelantschinskaja
Nosowa
Petrowskaja
Sachariewskoe
Stare-Krim
Sartana
Benda
Kamyschewataja
Grusskoi-Jelantschik
Jelantschinskoe
Nikolaewka
Mariupol
Mangusch
Das
asowsche Meer

Fig. 47.



Lith. Inst. v. M. Singer, Leipzig.

Zeit meines Besuches jedoch herrschte hier eine ungeheure Thätigkeit und man war nur mit äusserster Kraftanstrengung im Stande den Bedürfnissen des Krieges zu genügen. Da der Chef dieser Anstalt mir meine Bitte dieselbe mit meinen Begleitern besichtigen zu dürfen für den nächsten Tag gewährte, so benutzte ich den heutigen freien Nachmittag zu einer Excursion nach der etwa zwei Meilen westlich von Lugan bei Steindorf liegenden Maschinenbauanstalt des Herrn Schumann, welche sich vorzugsweise mit Anfertigung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen beschäftiget. Dieses Privatetablissement, obschon es keineswegs, was seine Grösse anlangt, zu den gleichartigen Unternehmungen ersten Ranges gehört, übt nichts destoweniger auf sehr weitem Umkreis einen höchst günstigen Einfluss aus, und ist insbesondere durch seine schönen Dreschmaschinen und Getreidereinigungsmaschinen, die hier in grosser Anzahl und äusserst solid gebaut werden, weit und breit berühmt. Leider ward des Sonntags wegen heute nicht gearbeitet und wir durchschritten daher die stillen Werkstätten schneller, als es wohl der Fall gewesen wäre, wenn das Leben eines Werkeltages unsere Aufmerksamkeit in Anspruch genommen haben würde. Nur in den geräumigen Ausstellungs- und Vorrathslokalen hielten wir uns länger auf, und überzeugten uns an den hier aufgestellten bereits fertigen Geräthschaften und Maschinen, die übrigens ihrer Construction nach nichts wesentlich Neues für die Beobachtung darboten, dass das Renommé der Anstalt ein jedenfalls wohlgegründetes ist. Auch ist mit der Anstalt eine Eisengiesserei verbunden, gross genug, um die eisernen Räder der Göpelwerke für die Dreschmaschinen zu giessen. Sie wird mit der anthracitischen Kohle von der Gruschewska betrieben, welcher man ihres geringeren Aschengehaltes wegen vor der viel näheren ebenfalls anthracitischen Kohle von Gorodischtsche den Vorzug giebt.

In aller Frühe des nächsten Morgens wendeten wir uns endlich von einigen Officieren des Bergcorps begleitet (die Luganer Eisengiesserei steht nämlich unter dem Ressort dieser Oberbehörde) zur Besichtigung der Luganer Eisengiesserei, deren zahlreiche und grosse Baulichkeiten sammt ungeheuren Höfen von einer ringsumlaufenden Mauer umschlossen wird, und somit gleichsam eine Welt für sich bildet. Wir waren nach allem, was wir bereits am Tage vorher in Betreff der ausserordentlichen Thätigkeit dieser Anstalt gehört hatten, auf ganz Ausserordentliches gefasst; allein uusere

Erwartungen wurden weit übertroffen. Schon beim Eintritt in den ersten Hof und eben so auch schon vor dem Hofe war es nur mit Mühe möglich vorwärts zu kommen. Hunderte von Wagen bildeten eine beinahe undurchdringliche Wagenburg und gewährten mit ihren vielen Zugthieren und Fuhrleuten einen höchst lebendigen Anblick; theils war man im Begriff, fertige nach Sewastopol bestimmte Kugeln zu verladen, theils waren es aus Sibirien ankommende grosse Roheisenmassen, welche man in Empfang nahm. Man sagte mir, derartige Zu- und Abfuhren fänden täglich statt, welche Aussage mich nichts weniger als befremdete, nachdem ich Augen- und Ohrenzeuge des Kugelverbrauches zu Sewastopol gewesen war. So gewaltig auch die auf den Höfen aufgestapelten Massen von Roheisen sowie von altem Gusseisen (unbrauchbare Kanonenröhre, Theile alter Dampfmaschinen u. s. w.) waren und so sehr es auch den Anschein haben mochte, als sei damit der Heisshunger der gefrässigen Kupolöfen auf lange Zeit zu stillen, so lehrte doch der Einblick in die Grösse des wirklichen täglichen Verbrauches, dass man sehr schnell mit allen diesen vielen Tausenden von Centnern fertig sein würde, wenn nicht das eisenspendende Sibirien trotz seiner ungeheuren Entfernung beinahe täglich für Ersatz des verbrauchten Materials gesorgt hätte.

Da es mir nicht beikommen kann eine detaillirte Beschreibung der inneren Einrichtungen dieser in ihrem damaligen Zustande und in ihrem damaligen Wirken ausserordentlich bedeutsamen Eisengiesserei zu geben, so werde ich nur Einiges, was mir am meisten auffällig war, hervorheben.

Um die nöthige Betriebskraft für die verschiedenen Gebläse zu gewinnen, benutzte man Wasser- und Dampfkraft, und insbesondere interessirte mich ausser der hierzu gebrauchten stationären Dampfmaschine eine Locomotive, welche die Aufgabe, ein Centrifugalgebläse in Bewegung zu setzen, in einer höchst eleganten Weise löste. Diese Locomotive war in England, wo sie im Jahre 1851 ein Ausstellungsobject auf der grossen Weltausstellung gebildet hatte, von der russischen Regierung angekauft worden, und sicherlich hat der Verfertiger derselben nicht geahnt, welch unfriedliche Zwecke dereinst sein Werk werde fördern helfen, da man sich hier zu Lugan nur mit dem Giessen von Kugeln für Sewastopol beschäftigte. Das Schmelzen des Gusseisens ward in sechs Kupolöfen vorgenommen, deren zwei, von einer ganz ungewöhnlichen

Grösse, in einem der Höfe unter freien Himmel erbaut waren, da es an der für sie nöthigen Räumlichkeit unter Dach und Fach fehlte. Ich schweige von den ausgedehnten Formereien und Giessräumen, und bemerke nur, dass man zur Zeit unseres Besuches ausschliesslich Vollkugeln und zwar 36 Pfünder goss. Ueberall herrschte eine ameisengleiche Emsigkeit und kaum war das in die Form gegossene Eisen erstarrt, so wurde die Kugel sofort von ihrer Form befreit und Behufs der weiteren Zurichtung in Arbeit genommen. Lange Reihen auf dem Erdboden sitzender Arbeiter schlugen von der noch warmen Kugel die Gussköpfe ab und gaben denselben durch Abmeiseln der Bruchstelle eine möglichst regelmässige Gestalt. Jetzt war die Kugel fertig und gelangte sogleich nach dem Untersuchungslokal, um sich den Pass, dass sie die verlangte Form und Grösse habe, ausstellen zu lassen, ehe sie ihre Reise nach Sewastopol antrat. Die mit dieser Passausstellung, wie ich es nennen möchte, beauftragten und von dem Hauptquartier aus der Krim für dieses Geschäft hierher nach Lugan kommandirten Officiere hatten ohne Zweifel eine der anstrengendsten Arbeiten zu verrichten. Ein solcher Officier musste Tag für Tag mit der „Lehre“ in der Hand jede Kugel die Revue passiren lassen und untersuchen, ob sie gut und zur Absendung tauglich sei und wenn schon die körperliche Anstrengung dabei gering war, da Soldaten die Kugeln auf den mit Eisenblech beschlagenen Tisch legten und sie wieder hinwegbrachten, so war doch, wie mir schien, diese Arbeit eine durch das ewige Einerlei und durch die nothwendig damit verbundene Langweiligkeit höchst ermüdende, wenigstens würde ich es vorgezogen haben lieber in der Batterie vor dem Feinde zu stehen als mich hier zu quälen mit einer so durchaus mechanischen obschon nöthigen Arbeit. Der einzelne Prüfungsact einer jeden Kugel dauerte übrigens bei der grossen Uebung des Prüfenden nur ein paar Augenblicke, und das Schicksal der Kugel, ob zu den „Schaafen“ oder „Böcken“ geworfen zu werden, war äusserst schnell entschieden. Ein Kreidezeichen deutete bei der letzteren Kategorie die fehlerhafte Stelle (gewöhnlich eine Erhöhung) an, und bewirkte, dass man sie abermals einer Bearbeitung mittelst des Meisels unterwarf, bevor sie einer zweiten Prüfung vorgeführt ward. Interessant wäre es gewesen zu erfahren, wie viel Handschuhe der Prüfende, da er der Kugel eine hin- und herrollende Bewegung mit der Hand geben musste, in einer ge-

wissen Zeit verbrauchte; jedenfalls wären eiserne Hadschuhe an Stelle der ledernen ökonomischer gewesen. Ja selbst eiserne Handschuhe würden nicht lange vorgehalten haben, wie man wenigstens an der starken Abnutzung des oft schon erneuten Eisenbeschlages des Tisches, auf welchem diese Prüfungen vorgenommen wurden, entnehmen konnte.

Endlich erregten noch im Arsenal der Anstalt die eisernen Lafetten einiger Positionsgeschütze mein besonderes Interesse, weil es hier das erstemal war, dass ich dergleichen genauer untersuchen konnte. Man ist überrascht bei einer scheinbar so einfachen Sache, doch eine solche Summe von Scharfsinn und Nachdenken verwendet zu sehen und begreift, dass eine lange Zeit vergehen musste, ehe es möglich ward an die Stelle der alten, plumpen, schwerfälligen und nichts weniger als einen sichern Schuss erlaubenden Monstra so kunstreiche, elegante, leichte und doch hohe Sicherheit beim Schiessen verbürgende Einrichtungen zu setzen.

Nachdem wir fast den ganzen Vormittag in den verschiedenen Werkstätten zugebracht hatten, verliessen wir die Anstalt mit dem herzlichen Wunsche, sie möge auch in Zukunft sich die jetzige Regsamkeit und zwar zunächst im Interesse friedlicher Zwecke zu erhalten wissen. Die im Wachsen begriffene Verbesserung der Agricultur sowie die mehr und mehr erstehende Industrie des Landes würde dankbar auf eine Anstalt hinblicken, die es möglich machte auf dem Wege des Fortschrittes rascher einherzugehen.

Für die wissenschaftliche Fortbildung des bei dieser Kaiserlichen Eisengiesserei angestellten durchaus militärischen Beamtenpersonales ist übrigens in sehr anerkennenswerther Weise gesorgt. So besitzt die Anstalt eine gute, gar nicht unbedeutende Bibliothek, welche in dem Gebäude, in welchem die Verwaltung der Anstalt ihren Sitz hat, aufgestellt ist. Ich fand diese Bibliothek, wie zu erwarten stand, namentlich reich an den verschiedenen technischen über die Gewinnung und Verarbeitung der Metalle handelnden deutschen, französischen und englischen Werken, und ebenso war die Literatur der Mineralogie, Geognosie und Geologie durch die besten, selbst kostbarsten Werke der älteren und neuesten Zeit vertreten. Ferner befindet sich in demselben Lokale eine Sammlung von Hüttenproducten sowie von Belegstücken für die wichtigsten geognostischen und petrefactologischen Vorkommnisse des Landes, zunächst der Umgebung von Lugan, eine Sammlung, welche ein

rühmliches Zeugniss dafür ablegt, dass man sich hier nicht mit der blossen Empirie begnügt, sondern nebenbei Höheres anstrebt*). Die mich begleitenden jüngeren Officiere, ehemalige Zöglinge des Bergkorps zu St. Petersburg, waren eben so wie die älteren Officiere, deren Bekanntschaft ich im Hause des gastfreien und wissenschaftlich gebildeten Chefs der Anstalt zu machen Gelegenheit fand, durchaus kenntnissreiche und strebsame Männer, und gern wäre ich noch einige Tage in Lugan verblieben, zumal auch die von den Höhen der Umgegend überall herabschauenden Entblössungen des Kreidegebirges mich zu ein paar Excursionen verlockten, wenn nicht die Cholera so äusserst stark in der Stadt geherrscht und insbesondere einen meiner Reisegefährten sehr geschreckt hätte. Die Erkrankung desselben hätte mir einen unangenehmen Strich durch meine Rechnung gemacht, so dass ich vorzog all den Einladungen zu längerem Verweilen in Lugan zu widerstehen. Es ward daher noch am Abende desselbigen Tages der Tarantass gepackt und die Reise in der Richtung nach Charkow, d. h. nach heimwärts, unverzüglich fortgesetzt. Lugan bildete, wie schon oben bemerkt wurde, den Wendepunkt meiner Reise, da es der östlichste Ort war, welchen ich diesesmal berührte. Wir gingen von jetzt ab dem Norden zu. (Fig. 47. Karte des Donez-Kohlengebirges).

*) Ich muss in dieser Beziehung noch rühmend des meteorologischen Observatorium's gedenken, welches man hier bei der Luganer Eisengiesserei eingerichtet hat. Bei diesem Observatorium war mir namentlich die Benutzung gemeiner Soldaten interessant, wodurch es möglich ward die verschiedenen Beobachtungen während eines Tages sehr zu vervielfältigen. Wer die Anstelligkeit des Russen überhaupt und die des russischen Soldaten insbesondere kennt, bei welchem letzteren noch die Pünktlichkeit und strickte Erfüllung eines gegebenen Befehles vortheilhaft hinzukommt, der wird das hiesige meteorologische Observatorium um solche Gehülfen nur beneiden können. Die Journale waren in musterhafter Ordnung, und alles was ich hier sah, flösste mir unbedingtes Zutrauen zu der Richtigkeit der hier gemachten Beobachtungen ein, was ich nicht von jeder anderen ähnlichen Anstalt, die ich anderwärts antraf, behaupten kann.

Die mittlere Jahrestemperatur von Lugan (um das beiläufig zu bemerken) beträgt nach 16jährigen Beobachtungen $+ 6{,}3^0$ Reaumur; die mittlere Temperatur des Winters ist $- 5{,}4^0$ R; des Frühlings $+ 5{,}8^0$; des Sommers $+ 19{,}8^0$; des Herbstes $+ 6{,}4^0$ R.

XIV.

Reise von Lugan nach Charkow.

Der Weg von Lugan nach Bachmut führte durch mehrere walachische Colonien über die Ortschaften Tscherkaskoe, Choroschoe, Kalinowskoe und Troizkoe, und wir wurden, da der weiter oben erwähnte Beamte noch immer seine fürsorgende Hand über uns hielt und wir infolge davon überall Pferde vorfanden, das nur fünfzehn Meilen entfernte Bachmut ohne Zweifel am Ende unserer Nachtfahrt am Morgen des 21. August erreicht haben, wenn sich uns nicht zwei Hindernisse in Gestalt eines Wassergrabens und in der Person des Herrn Baron v. V. in den Weg gestellt hätten. Zwar konnte das erstgenannte Hinderniss, der Wassergraben, in welchem wir stecken blieben, uns nicht sehr lange aufhalten, da wir zu dem schon mehrfach erprobten Mittel Gebrauch machten und uns durch Ochsen herausziehen liessen; allein nicht so leicht war es, das zweite dieser Hindernisse zu überwinden.

Ich hatte einem meiner Freunde versprochen dem in der Nähe von Bachmut wohnenden Baron v. V. eine mündliche Notiz zu überbringen. Als wir daher vor dem Gute dieses Herrn am frühen Morgen vorüberfuhren, so gedachte ich meines Versprechens und stieg in Eile aus dem Wagen um mich meines Auftrages zu entledigen und dann sogleich weiter zu fahren. Jndessen hatte ich bei solcher Absicht die Rechnung, wie man so zu sagen pflegt, völlig ohne den Wirth gemacht. Noch ehe ich das Mittel gefunden hatte der Liebenswürdigkeit des Herrn Baron, der durchaus zum Verweilen nöthigte, in passender Weise zu widerstehen, war der Befehl ertheilt meine fünf Reisegefährten in eine Reihe eleganter Fremdenzimmer einzuführen; die Pferde wurden ohne Weiteres abgespannt, ein glänzendes Frühstück ward angeordnet, und ich selbst fand mich, ehe ich es mir versah in einer Situation die

allerdings in hohem Grade geeignet war zum längeren Bleiben zu verführen. Wir sollten durchaus unsern Aufenthalt auf mehrere Tage ausdehnen, um uns von den Anstrengungen der Reise zu erholen und ich sah keine andere Hülfe diesen Lockungen zu entrinnen als mit dem Hausherrn einen förmlichen Contract abzuschliessen, des Inhalts, dass ich bis Nachmittags fünf Uhr bleiben und noch bei ihm diniren würde, dass er dagegen sich mit seinem Worte verpflichte uns dann ruhig unseres Weges weiter ziehen zu lassen. Der Baron ist ein grosser Grundbesitzer und respective ausgezeichneter Schafzüchter, bewohnt ein luxuriös eingerichtetes von einem schönen Parke umgebenes Schloss und hat, obschon ein Deutscher von Geburt, doch seinen gesammten Hausstand auf russischen Fuss gestellt, was nicht wenig zur Erhöhung unseres Comforts beitrug, da der ländliche Haushalt eines russischen Grossen vielfach Bequemlichkeiten darbietet, welche einer deutschen Einrichtung fremd sind, in die man sich aber, eben ihrer Zweckmässigkeit wegen, schnell einlebt, und zwar um so schneller, einen je gesunderen Appetit und eine je kräftigere Verdauung man mitbringt. Der abgeschlossene Contract ward von beiden Seiten redlich gehalten. Punkt fünf Uhr fuhr unser Tarantass vor und wir setzten unsere Reise nach Bachmut ohne Aufenthalt fort, wo wir nach ein paar Stunden, als es bereits anfing zu dunkeln, ankamen, nicht ohne jedoch vor unserer Einfahrt einen wenn auch nur flüchtigen Blick auf die hier vorkommenden Gyps-Steinbrüche geworfen zu haben.

Wenn wir geglaubt hatten, dass wir ohne Weiteres unsere Reise würden fortsetzen können, so hatten wir uns abermals geirrt. Der oft gedachte Förderer unserer Reise im Bereiche des Bachmuter Kreises hatte uns versprochen alle Briefe, welche poste restante für uns aus der Heimath angekommen sein würden, von dem Postcomptoir zu entnehmen, damit wir, für den Fall, dass wir in der Nacht in Bachmut ankommen möchten, nicht nothwendig bis zum Morgen auf den Empfang der Briefe hätten warten müssen; wir sollten ihn nur, zu welcher Stunde der Nacht es auch sei, wecken lassen, so würden wir sogleich unsere Briefe erhalten. Diese Verabredung sowie der Umstand, dass wir uns gedrungen fühlten dem genannten Herrn für seine viele Freundlichkeit, welche er ihm ganz Fremden erwiesen hatte, zu danken, führte uns in den Abendkreis seiner Familie, aus welchem uns zu entwinden

abermals grosse Mühe kostete. Sowie man als Fremder ein russisches Privathaus betreten hat, so fühlt man sich alsbald von zahllosen Fäden des Vertrauens, des Wohlwollens, der Zuneigung und der uneigennützigsten Freundschaft umstrickt und es ist ein um so schwierigeres Unternehmen diese Fesseln zu sprengen, je zarter sie gewebt sind und je wohlthuender sie wirken. Der wiederholten Bitte nach Pferden zu senden, damit wir von dannen fahren könnten, wurden immer neue Gründe zu längerem Verweilen sowie zum Nächtigen in Bachmut entgegengesetzt und es blieb mir nichts übrig als mit einem meiner Reisegefährten der muntern Gesellschaft heimlich zu entschlüpfen und mich der Pferde wegen selbst nach der Poststation zu begeben. Da wir eine ziemliche Zeit herumirrten, ehe wir Jemand antrafen, der uns den richtigen Weg nach dem Stationsgebäude zeigte, so hätten wir eine sehr gute Gelegenheit gehabt einen grossen Theil der Stadt zu sehen, vorausgesetzt es wäre heller Tag gewesen. In unserem Falle jedoch, wo unser nächtlicher Pfad nur durch die Sterne erleuchtet wurde, war die topographische Ausbeute eine sehr geringe; wir erkannten nur und zwar nicht sowohl mit den Augen als mit den Füssen, dass der Mist an mehreren Stellen der Stadt ein Hauptmaterial der Wegebesserung abgegeben hätte. — Mitternacht war vorüber, als wir uns endlich wieder auf dem Fortgange unserer Reise und zwar auf der grossen über Kopanki, Slawiansk, Golaja-Dolina, Isjum u. s. w. nach Tschugujew und Charkow führenden Poststrasse befanden. Nur Tschugujew konnte dem Fluge der Reise Einhalt thun.

Die Stadt Tschugujew, nicht ganz fünf Meilen von Charkow auf dem hohen rechten Ufer des Donez gelegen, ist der Sitz des Stabes der ukrainischen Militärcolonien*) und es fiel nicht schwer von Seiten des höchst gefälligen hier commandirenden Generals Herrn v. Engelhardt die Erlaubniss zu erhalten, die etwa zwei Werst von Tschugujew am niedrigen linken Ufer des Donez im Jahre 1842 begründete Militär-Ackerbauschule besichtigen zu dürfen.

*) Ueber die russischen Militärcolonien überhaupt sowie über Tschugujew insbesondere vergleiche man Haxthausen (dessen oft citirtes Werk Bd. 2) wo auf Seite 215 ff. das Historische dieser Colonien kurz angegeben, und auf S. 132 ff. sein Besuch in Tschugujew beschrieben auch Einiges, zur Statistik der ukrainischen Militärcolonien gehörig, beigefügt wird. Leider muss ich es bei dieser Verweisung auf Haxthausen bewenden lassen, da ich mich selbst ausser Stande sehe ein begründetes Urtheil über diese gewiss interessanten Einrichtun-

Diese Ackerbauschule oder Ferme ist, obschon nach einem verjüngten Maaasstabe, in ganz ähnlicher Weise wie die bereits früher beschriebenen Fermen des Ministeriums der Reichsdomänen eingerichtet. Sie ist etatmässig zur Ausbildung von 32 Zöglingen während eines dreijährigen Cursus bestimmt, hatte aber im Jahre 1855 (wie auch schon in den früheren Jahren) eine grössere Anzahl Schüler, nämlich 42, von denen zehn zum Abgange reif waren. Seit der Einrichtung dieser Schule hatten bereits eine nicht unbedeutende Anzahl junger Leute hier ihre Bildung genossen und waren zum Dienst theils in die ukrainischen theils in andere Colonien abgelassen worden. Mich hat der Besuch dieser Anstalt durch überall bemerkbare musterhafte Ordnung und grosse Sauberkeit sehr befriediget und namentlich zeichnete sich unter den Lehrmitteln die Modellsammlung durch die gute Unterhaltung der Mo-

gen vorzubringen. Zwar lernte ich bereits im Jahre 1849 die Militärcolonien im Nowgorod'schen Gouvernement kennen, auch hatte ich auf dieser Reise im Cherson'schen Gouvernement bereits Gelegenheit gehabt einige solchen Militärcolonien angehörige Dörfer zu sehen; allein ich finde, dass das alles nicht zureicht um sich ein genaues der Sache entsprechendes Bild zu entwerfen. Die gleichen Bedenken mögen wohl auch Haxthausen bestimmt haben, das Thema der Militärcolonien mit so auffallender Kürze zu behandeln und sich in seinen Angaben wesentlich auf die mir leider nicht zu Gebote stehende Schrift von Pidoll („Einige Worte über die russischen Militärcolonien im Vergleiche mit der k. k. östreichischen Militärgrenze.“ Wien 1847) zu berufen. Nur ein paar statistische Notizen mögen mir verstattet sein, zunächst um das von Haxthausen Gegebene, was blos bis zum Jahre 1843 reicht, zu vervollständigen und um zu zeigen, dass der Zustand der eigentlich ländlichen Bevölkerung, möge es im Uebrigen sein welcher er wolle, doch nach gewissen Richtungen hin ein befriedigender genannt werden müsse.

So finden wir bei Haxthausen angeführt, dass die Total-Bevölkerung des Territoriums der ukrainischen Militärcolonien mit Ausschluss der wirklich in den Regimentern dienenden Leute betragen habe:

	männl. Seelen	weibl. Seelen	Summa
im Jahre 1825	54,812	56,724	111,536
im Jahre 1843	75,801	76,755	152,556
während nach mir vorliegenden Angaben vom Jahre 1852 diese Bevölkerung betrug . .	96,371	97,705	194,076

Ferner giebt Haxthausen, um zu zeigen in welchem Maasse bei steigender Bevölkerung auch der Inventarium- und Wirthschaftsbestand dieser Colonien sich gehoben hat, folgende kleine Tabelle:

Wie viel Tschetwert Aussaat die Colonisten gehabt:	Zahl der Pferde.	Zahl der Zugochsen.	nicht arbeitendes Rindvieh.	Zahl der Schaafe.
im Jahre 1825: . . 50,470 Tschetwert.	8627	28,217	41,610	89,446
im Jahre 1843: . . 150,825 Tschetwert.	12,036	48,955	59,411	131,667
im Jahre 1855: . . unbekannt	17,853	56,705	73,699	152,840

delle und Apparate sowie durch deren günstige Aufstellung vortheilhaft aus. Eben so lehrte die Besichtigung der Ackergeräthschaften, dass man mit den Hülfsmitteln einer besseren und zweckentsprechenderen Bodenbearbeitung wohl bekannt war; denn neben den kleinrussischen nationalen Pflügen und gewöhnlichen Eggen fanden sich auch verschiedene Exstirpatoren und Scarificatoren vor, denen man es ansah, dass sie nicht bloss zum Staat sondern zum wirklichen Gebrauch dienten. Die Auditorien, Schlaf- und Speisezimmer boten eben so wie die Küche, Scheunen und Stallungen, Beispiele sehr guter Einrichtung dar. Das Vieh war nicht zu Hause, konnte daher von uns nicht besehen werden. Im Magazine der Anstalt fielen mir die bedeutenden Quantitäten von Spergelsaamen (Spergula arvensis) auf, und ich erfuhr auf meine Nachfrage, dass in der hiesigen Wirthschaft diese nützliche Pflanze sehr nachdrücklich angebaut werde, was sonst meines Wissens in diesen Gegenden nicht der Fall ist.

Endlich machte ich auch noch einen Besuch in dem ein paar Werst von Tschugujew auf dem Wege nach Charkow gelegenen von einem hübschen Garten umgebenen Militärhospitale, um einen kranken Freund wiederzusehen und ihm Grüsse aus der Heimath zu bringen, wobei mir Gelegenheit ward mich zu überzeugen, dass auch die Hospitaleinrichtungen, was Reinlichkeit, Zweckmässigkeit und Bequemlichkeit anlangte, nichts zu wünschen übrig liessen.

Um acht Uhr Abends (23 August) langten wir über Rogan in Charkow an, wo eine mehrtägige Rast gemacht werden sollte, um zumal die wissenschaftlichen Anstalten dieser Stadt sowie die in ihrer Nähe befindliche Lehrferme kennen zu lernen.

Charkow ist bekanntlich die Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernement, welches von alten Zeiten her wohl auch noch mit dem Namen „Ukraine“ belegt wird und in welchem wir uns seit bereits zwei Tagen befanden, da wir bald nach unserer Abreise von Bachmut die „ukrainische“ Grenze überschritten hatten. Ehe ich jedoch zur Schilderung dessen vorschreite, was mir von den Merkwürdigkeiten der Stadt Charkow der Mittheilung werth erscheint, mag es erlaubt sein einen Gesammtblick auf das Charkow'sche Gouvernement, von dem landwirthschaftlichen und naturhistorischen Standpunkte aus, zu werfen, um so mehr als dieses Gouvernement durch seine Lage und manche damit im nächsten Zusammenhange stehende andere Verhältnisse durchaus geeignet

ist, ein besonderes Interesse in dem eben angedeuteten Beziehungen in Anspruch zu nehmen, namentlich wenn man es mit den südlicher gelegenen Gouvernements vergleicht.

Das Gouvernement Charkow liegt zwar noch vollständig im Bereiche der Zone des Tschernosem-Bodens, auch trägt sein Klima, wie nicht anders erwartet werden kann, durchaus den continentalen Charakter, auf welchen ich am 9. Abschnitt dieses Werkes die Aufmerksamkeit des Lesers hingelenkt habe; allein die hier fallende Regenmenge ist grösser als bei den benachbarten südlicher und östlicher gelegenen Gouvernements der Fall ist.

Vertheilt man nämlich die verschiedenen Gouvernements des europäischen Russland in fünf Gruppen (in die Gruppe der westlichen, der baltischen, der nördlichen und centralen, der östlichen und der südlichen Gouvernements); rechnet man zu der südlichen Gruppe den südlichen Theil von Bessarabien, Cherson, Taurien, Jekaterinoslaw, das Land der Don'schen Kosaken und Astrachan; Charkow aber mit Woronesh, Kursk, Tambow, Orel u. s. w. zu den centralen Gouvernements und untersucht nun nach den vorhandenen Beobachtungen die mittlere Regenmenge des Jahres: so findet sich, wie bereits weiter oben angegeben wurde, dass dieselbe in der südlichen Gouvernements-Gruppe 11,55 russische Zoll auf 83,2 Tage vertheilt, in der östlichen Gouvernements-Gruppe 16,54 Zoll auf 113,5 Tage vertheilt, und in der nördlichen und centralen Gruppe 20,46 Zoll auf 114,5 Tage vertheilt, beträgt. Auf Charkow kommen im Durchschnitt sechsjähriger Beobachtungen 21,75 Zoll auf 134,3 Tage vertheilt (letztere Angabe nach einem sechszehnjährigen Durchschnitt)*).

Die Folge dieser reichlicheren und tiefer eindringenden Durchtränkung des Bodens mit atmosphärischem Wasser macht sich nun in verschiedenen Richtungen hin geltend; vor allem aber bewirkt sie das Zumvorscheinkommen der Waldungen. Die von Süden her in das Charkow'sche Gouvernement eintretende Steppe findet hier ihr Ende, lediglich, wie es mir scheinen will, des höheren Bodenfeuchtigkeitszustandes wegen**).

*) Mein Gewährsmann für obige Zahlenangaben ist Wesselowsky in seiner schon früher citirten Abhandlung: „Einige Bemerkungen über den Regen in Russland". Vergl. auch über die Charkow betreffenden Regenmengen die Schrift von Pitra: „Specimen topographiae medicae Charcowiensis. Charcowiae 1854" Ich verdanke der letzten Schrift manche wichtige von mir benutzte Notiz.

**) Vielleicht wird man mir einwenden, dass das, was ich als Folge an-

Ich erwähnte schon früher, dass ich in den an den Süden von Charkow angrenzenden Länderstrecken des östlichsten Theiles des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements häufiges Gebüsch von Laubhölzern, vorzüglich Eichengebüsche antraf, allein immer nur unter Umständen, welche deutlich darauf hinweisen, dass an den betreffenden Localitäten ein höherer Bodenfeuchtigkeitszustand vorhanden sei. Ueberall nämlich beobachtete ich solche Gebüschwaldungen, wie ich sie nennen möchte, nur in den in das Steppenplateau eingeschnittenen Thälern, an deren sanften Böschungen sie sich mehr oder weniger hoch heraufersteckten ohne jedoch den oberen Rand dieser Thäler zu überschreiten und auf dem Steppenplateau selbst Platz zu nehmen und es unterliegt keinem Zweifel, dass nur der Unterschied in den Bodenfeuchtigkeitsverhältnissen zwischen der Hochsteppe und dem Steppenthale diese Erscheinungen bedinge. Im weiteren Verlaufe meiner Reise von Bachmut nach Charkow fand ich aber vielfache Gelegenheit zu beobachten, dass solche Gebüschwaldungen über den oberen Thalrand heraustraten, dass ferner die Bäume mehr und mehr den Charakter eines Strauches, zu welchem sie sich im Süden hinneigten, verloren und dass endlich kleinere und grössere Waldparcellen und Waldungen auf dem Plateau der Steppe selbst, fern von den Steppenthälern, vorkamen, wodurch natürlich das Land den Charakter der Steppe verlor. Kaum möchte namentlich im nördlichen Theile des Charkow'schen Gouvernements ein Standpunkt gefunden werden können, von welchem aus man, wenn er nur eine einigermassen weite Aussicht darbietetet, am Horizonte Wald vermissen sollte.

Was aber die Bäume dieser Charkow'schen Waldungen anlangt, so sind es verschiedene Laubhölzer*), unter denen nach der Eiche, die Linde und die gemeine Ulme (Ulmus campestris) die Hauptrolle spielen, vielfach untermengt mit Haselnussgesträuch

sehe, die Ursache sei, dass nämlich das Vorhandsein von Wald reichlicheren Regen veranlasse und somit den höheren Bodenfeuchtigkeitszustand herbeiführe. Ich kann jedoch in dem vorhandenen Walde nur die Ursache sehen, dass der zu Boden fallende Regen nicht so bald wieder verdunstet, und finde die bekannte Behauptung, dass der Wald den Regen anziehe, oder wenn man will „veranlasse", durch nichts bewiesen. Es ist wenigstens die beobachtete Abnahme der Flüsse in Gegenden, deren früherer Waldreichthum nach und nach abgenommen hat, in keinem nothwendigen Zusammenhange mit der Menge des fallenden Regens.

*) Bode (im öfter citirten Buche S. 259) erwähnt auch die Kiefer und sagt, dass sie im Jsjum'schen Kreise ihre südlichste Grenze in einem Bestande erreiche „der vielleicht nicht künstlich angezogen ist". In den nördlichen Kreisen

(welches zumal als Unterholz auftritt) sowie mit wilden Aepfel- und Birnbäumen, von welchen letztgenannten Bäumen die in frischem Zustande völlig ungeniessbaren Früchte in unglaublicher Menge eingesammelt und getrocknet verbraucht werden*). In Zeiten der Noth bereitet man aus ihnen Mehl, welches dem Getreidemehl zugesetzt und zu Brod verbacken wird. Eben so gedeihen unter dem Schutze dieser ukrainischen Laubholzwaldungen Pilze in ungeheurer Anzahl (viele Arten von Agaricus, mehrere Arten von Boletus, Auricularia, Morchella, Helvella u. s. w.), welche gleichfalls gesammelt und in ausserordentlich grossen Quantitäten theils an Ort und Stelle verbraucht, theils wie die getrockneten Birnen in den Handel gebracht werden.

Dass übrigens diese im Vergleich mit den südlichen Gouvernements grössere Regenmenge auch auf die nichtbaumartige Flora von Einfluss ist, versteht sich von selbst, ohne dass ich es für angemessen halte auf diesen Gegenstand hier weiter einzugehen**). Eben so übergehe ich, als mir zu fern liegend, die Fauna der Ukraine, und bemerke nur, dass sie dadurch ausgezeichnet ist, dass die Arten der mittel- und südrussischen Thierwelt hier vereinigt auftreten, indem in Russland jene schroffen Grenzscheiden zwischen Nord- und Südeuropa, wie sie im Westen durch die Karpathen und Alpen bedingt werden, nicht existiren***). Das die südrussischen Steppe so sehr charakterisirende Thierchen, der Susslik, kam mir jedoch in den Ukrainischen Steppengegenden nicht mehr zu Gesicht, wahrscheinlich bereitete es sich zu seinem Winterschlafe vor†). Eben so bemerkte ich in diesen Steppen nichts von dem im angrenzenden Jekaterinoslaw'schen Gouvernement so zahl-

des Gouvernements kommen sie dagegen sehr häufig vor. — Ich selbst kann mich nicht erinnern diesen Baum als Bestandtheil eines natürlichen Waldes im Charkow'schen Gouvernement gesehen zu haben, obschon sein Vorkommen unzweifelhaft ist.

*) Blasius (im zweiten Bande seines Werkes S. 313) sagt von diesen getrockneten wilden Birnen, dass Charkow deren hier mehr als 50,000 Rub. (ob Silber- oder Bankorubel?) jährlich verkaufe.

**) Ich verweise den Leser in dieser Beziehung auf die citirte Schrift von Pitra.

***) Weitere auf die Fauna bezügliche Notizen findet man bei Pitra und Blasius (Bd. 2. Seite 314 ff).

†) Der Susslik (Spermophilus citillus und Sp. guttatus) wurde von mir auf dieser Reise schon seit der Mitte August, wo ich mich noch auf der Jekaterinoslaw'schen Lehrferme befand, nicht mehr im Freien beobachtet, obschon zahme im Zimmer gehaltene Exemplare ganz lustig waren.

reichen, von dem Murmelthier (Arctomys Baibak) herrührenden Erdaufwürfen*).

Die eigentlich landwirthschaftlichen Verhältnisse des Charkow'schen Gouvernements endlich betreffend, so erscheinen auch sie im Vergleiche mit denen der südlicher liegenden Gouvernements mehrfach verändert, was sich insbesondere dadurch kund giebt, dass die Viehzucht gegenüber dem Ackerbau anfängt mehr in den Hintergrund zu treten, wodurch der Uebergang von der Steppenwirthschaft zu der grossrussischen Landwirthschaft der centralen Gouvernements angebahnt wird. Es sei erlaubt, den hierher gehörigen Betrachtungen nachfolgende kleine Tabelle voranzustellen.

Auf je hundert Einwohner wurden gehalten**)

	Rinder.	Pferde.	Schaafe.		Schweine.
			Merinos.	gemeine.	
im Gouvernement Jekaterinoslaw (nebst Taganrock) . .	78	10	179	83	22
im Gouvernement Charkow	33	12	39	32	26
im Gouvernement Kursk . . .	32	37	4	53	30

Halten wir uns nun zunächst an die in dieser Tabelle ausgesprochenen Thatsachen, so ist so viel unzweifelhaft, dass sich die Bevölkerung der Ukraine in einem weniger augenfälligen Verhältnisse mit Viehzucht beschäftiget, als es im Gouvernement Jekaterinoslaw der Fall ist, trotzdem dass hier wie dort diese Bevölkerung wesentlich der kleinrussischen Nationalität angehört. Es findet hier, in der Ukraine, nicht mehr eine so ausgedehnte Benutzung des Bodens als Weide, wie in den südlich angrenzenden Gouvernements, statt. Der Grund liegt nahe. Die dichtere, mehr Brod brauchende Bevölkerung***) bedingt eine Verstärkung des

*) Nach dem Zeugnisse von Pitra (im citirten Buche S. 38) wird das Murmelthier in der Charkow'schen Fauna nicht vermisst, denn es heisst von ihm ausdrücklich: „Arctomys Bobak sibilans suam cavernam sub fine Februarii deserit," und weiter liest man in Betreff des Susslik: „eodem fere tempore Spermophilus citillus et Sp. guttatus, et Spalax novas sibi fodiunt speluncas." —

**) Die Unterlagen zu dieser Tabelle sind einer Uebersicht des russischen Viehstandes im Jahre 1853 (von Wesselowsky), sowie einer Uebersichtstabelle der Bevölkerung Russlands im Jahre 1851 (von Köppen) entnommen und daraus obige Zahlen berechnet worden.

***) Nimmt man (nach der so eben citirten Tabelle Köppen's) die Bevölkerung des Gouvernements Jekaterinoslaw zu 902,369 Seelen, die Grösse des-

Ackerbaues; der vorhandene, die Weideländereien beschränkende Wald veranlasst eine Reduction zumal jener Klassen von Hausthieren, deren bequeme Erhaltung umfangreiche Weiden in Anspruch nimmt, also zunächst der Schaafe und Rinder*). Von diesen Thieren kommt, wie die Tabelle zeigt, in der Ukraine eine viel kleinere Anzahl auf je 100 Einwohner, als im Gouvernement Jekaterinoslaw, denn es stellt das Verhältniss der Schaafe und Rinder in diesen beiden Gouvernements (wenn man von den Merinos absieht, die ja doch nur in den Schäfereien der grösseren Grundbesitzer gehalten werden, also wenig Einfluss auf den Charakter der Landwirthschaft der bäuerlichen Bevölkerung haben) beinahe wie 1 (Charkow) : $2\frac{1}{2}$ (Jekaterinoslaw) heraus, während die Anzahl der gehaltenen Pferde in beiden Fällen nahezu gleich ist.

Blickt man aber auf die Verhältnisse des eigentlichen Ackerbaues hin (versteht sich auch hier wieder zunächst im Vergleiche mit dem Jekaterinoslaw'schen Gouvernement), so giebt sich die oben angedeutete Verstärkuug desselben hauptsächlich dadurch zu erkennen, dass zu den gewöhnlichen Getreidearten und zu den auf den Feldern gezogenen Melonen und Arbusen noch der Anbau der Runkelrübe (für die Zuckerfabriken) und des Hanfes (inbesondere seiner öligen Saamen wegen) hinzukommt, wenn schon sich die Ukraine weder mit dem Kiew'schen Gouvernement, was den Anbau der Runkelrübe anlangt, noch mit den nördlicher liegenden Gouvernements Kursk, Orel, Tschernigow u. s. w., was den Anbau des Hanfes betrifft, messen kann. Gewiss würde der Anbau der Brodfrüchte ein noch viel bedeutenderer sein, wenn die Lage des Charkow'schen Gouvernements die Ausfuhr des erbauten Ueberflusses lohnender machte. Allein fern von den grossen

selben aber zu 1207 □Meilen, die Bevölkerung des Gouvernements Charkow (mit Einschluss der Bevölkerung der ukrainischen Militaircolonien, jedoch mit Ausschluss der wirklich in den Regimentern dienenden Leute) 1,366,188 Seelen, die Grösse dieses Gouvernements aber zu 985 □Meilen, und die Bevölkerung von Kursk zu 1,665,215 Seelen, die Grösse zu 833 □Meilen an, so stellt sich die Dichtigkeit der Bevölkerung in diesen drei Gouvernements

(Jekaterinoslaw hat auf eine □Meile 747 Einwohner,
Charkow - - - - - - 1387 -
Kursk - - - - - - 2000 -)

nahe zu wie 1 : 2 : 3 heraus.

*) Auf je 10 □Werst der Gesammtoberfläche kommen:

	Schaafe.	Rinder.	Pferde.
im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement	400	120	16
im Charkow'schen Gouvernement	201	93	33

Wasserstrassen und rings umgeben von gleichfruchtbaren Gouvernements, welche den ukrainischen Ueberfluss nicht brauchen können, ist hier, wie überhaupt in allen denjenigen centralen Gouvernements, welche Tschernosem-Boden besitzen und sich, was die Schwierigkeit der Ausfuhr anlangt, mit Charkow in gleicher Lage befinden (z. B. und vor allem in Kursk) der Preis der Brodfüchte ein ausserordentlich niedriger.

Die Art und Weise des Ackerbaues ist ein Uebergang von der Steppenwirtschaft zu der Dreifelderwirthschaft; das landesübliche Ackergeräth ist der kleine russische Pflug (mit sechs bis acht Ochsen bespannt); das allgemeine Arbeitsthier ist das Rind, und zwar von der grauen, schon früher beschriebenen, über ganz Kleinrussland verbreiteten Race; vom Miste als Dünger wird dabei nirgends Gebrauch gemacht. Wenn nun auch die drei zuletzt genannten Umstände (allgemeine Anwendung des kleinrussischen Pfluges, Ochsen als Arbeitsthiere und Nichtgebrauch des Mistes zur Düngung) eine wesentliche Ubereinstimmung des ukrainischen Ackerbaues mit dem Ackerbaue der südlicher gelegenen Gouvernements begründen, so werden doch durch den Nichtgebrauch des Düngers in der Ukraine Erscheinungen hervorgerufen, welche man in den erwähnten südlicheren Gouvernements vermisst. In den Steppengegenden dient der Mist, wie wir gesehen haben, überall als Brenn- und Baumaterial; er häuft sich daher nirgends an. Anders in der Ukraine. Hier weiss man nicht, wie man sich seiner entledigen soll. Wo es geht und erforderlich ist, werden mit ihm die Strassen ausgebessert und die Bäche und Flüsschen (durch Mistdämme) überbrückt, oder man stürzt ihn in die Regenschluchten, Bäche und Flüsse, und wartet auf die Schneeschmelze und das Frühjahrshochwasser, welches den Unrath fortführen soll*), oder man lässt

*) Dadurch werden die Flüsse bedeutend verschlämmt, und gewiss beruht darauf, wenigstens zum Theil, die heutige Unfahrbarkeit vieler Flüsse in diesen Gouvernements (denn Kursk, Poltava u. s. w. befinden sich in gleicher Lage), die früher fahrbar waren. So liest man bei Haxthausen (Bd. 2, S. 155): „Der Donez war ehemals schiffbar, auch der Oskol noch unter Czar Alexei Michailowitsch bis zur Stadt gleiches Namens. Der Pasjol könnte schiffbar gemacht werden. Zum Theil können wohl die Ausrottungen der Wälder zur Versandung beigetragen haben, allein das Flussbett des Donez zeigt, dass vorzüglich Mist, Stroh und Reisig, welche die Mühlgräben und Bäche hineingeführt haben, sein Bettt seicht gemacht haben. Da Stroh und Mist nicht zum Dünger gebraucht werden, so sucht man sich auf jede Weise davon zu befreien, und wirft es, wo man kann, in die Bäche. — Was könnte Charkow werden, wenn man die Flüsse reinigte und Ausfuhrwege zu ihnen baute!“ —

ihn eben an Ort und Stelle liegen, der Zukunft anheimgebend, was damit geschieht, Man hat mir gesagt, dass schon Fälle vorgekommen seien, wo man ganze Dörfer verlassen und dieselben anderwärts angesiedelt habe, bloss weil man sich vor dem angehäuften Miste nicht mehr zu retten vermochte!

Um Missverständnissen zu begegnen, muss ich übrigens bemerken, dass die Ukraine in Betreff dieser Verhältnisse keineswegs isolirt dasteht, sondern dass die gleichen Zustände mehr oder weniger stark auch in Poltava, Kiew und in den nördlich angrenzenden Tschernosem-Gouvernements zu beobachten sind. Es giebt eben in Russland eine zwischen den südlichen und nördlichen Gouvernements sich hinerstreckende Zone, in welcher wegen der hohen Fruchtbarkeit des Bodens und wegen genügend vorhandenen anderweitigen Brennmateriales*) der Mist gar keinen Werth hat und es ist ganz interessant, die Verwunderung mit anzusehen, welche den von Norden wie den von Süden herkommenden Landwirth in gleichem Maasse, nur mit der Modification ergreift, dass der nördliche Landwirth bei dieser hier landesüblichen Mistverachtung zunächst an die Fruchtbarkeit des hiesigen Tschernosem-Bodens, der nicht gedüngt zu werden braucht, mit Neid denkt, während der südliche Landwirth, der eben so fruchtbaren, nicht zu bedüngenden Boden hat, nur über den natürlich vorhandenen Wald staunt, der die Verwendung des Mistes als Brennmaterial unnöthig macht.

Das Vorstehende möge zur Hervorhebung der wichtigsten und am meisten in die Augen fallenden Momente der ukrainischen Landwirthschaft, so weit sie sich auf Viehzucht und Ackerbau beziehen, genügen*). Nur im Vorbeigehen erwähne ich noch, dass die gesammte Haus-, Hofs- und Dorfeinrichtung des Bauers im Charkow'schen Gouvernement die schon früher beschriebene kleinrussische ist, obschon der ländlichen Bevölkerung dieses

*) Obschon die Ukraine in ihren südlichen Gegenden noch nicht des Vortheiles geniesst, Holz in genügender Menge zu besitzen, da die Wälder in ihrem Vorkommen mehr auf die nördliche Hälfte dieses Gouvernements beschränkt sind, so ist doch der Preis des Holzes im Allgemeinen nicht hoch. So sagt Bode (in seiner citirten Schrift S. 259) ausdrücklich: „Der Holzpreis ist im Charkow'schen Gouvernement nicht hoch und deshalb der Ertrag der Wälder auch sehr mässig, so dass die Forstculturen nicht von Bedeutung sind.“ —

**) Ausführlichere, freilich nicht mehr ganz neue, statistische Angaben über die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Ukraine findet der deutsche Leser in Haxthausen's Werk Bd. 2, S. 145 ff.

Gouvernements sich eine nicht unbedeutende Anzahl von Grossrussen beimengt; wie es mir denn überhaupt hat scheinen wollen, als sei im Westen Russlands (im Gouvernement Tschernigow) der Uebergang zu Kleinrussland von Weissrussland aus viel schroffer, als er sich in den centralen und östlicher gelegenen Gouvernements von den grossrussischen Provinzen aus gestaltet. Jedenfalls würde ich in grosse Verlegenheit kommen, wenn ich genau angeben sollte, wo auf meiner Rückreise die Gegend gewesen sei, in welcher die kleinrussischen Einrichtungen aufhörten und die grossrussischen Wirthschaftsverhältnisse begannen; es machte sich das ganz allmälig.

Ich kehre jetzt zur Stadt Charkow zurück, und werde erst eine Schilderung der von mir gesehenen wissenschaftlichen Anstalten versuchen, dann Einiges, was mir an der Stadt als solche am meisten bemerkenswerth erschien, zur Sprache bringen, und endlich den Leser bitten, mich auf meiner Excursion nach der nicht weit von Charkow liegenden Lehrferme zu begleiten.

Es war natürlich, dass unter den wissenschaftlichen Anstalten Charkow's die Universität meine besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, und ich bin dem damaligen Rector und jetzigen Curator derselben, Herrn Voigt, vor allem aber dem Herrn Professor Kotschetoff den grössten Dank schuldig, insofern es die wahrhaft aufopfernde Gefälligkeit des letztgenannten Herrn Collegen möglich machte, dass ich in kurzer Zeit Vieles, und zwar nicht blos „multa“ sondern auch „multum“ zu sehen bekam.



Fig. 48.

Die Gebäude der Universität liegen so ziemlich in Mitte der Stadt auf dem sogenannten „Universitätsberge," zu beiden Seiten einer breiten sich durch sie hinziehenden Strasse, und obschon die einzelnen Gebäude, jedes für sich betrachtet, schön und geräumig sind, so geht doch durch die eben erwähnte getrennte Lage der Eindruck des Grossartigen, welchen eine zweckmässige Vereinigung dieser Baue jedenfalls hervorrufen würde, durchaus verloren; es kann sich wenigstens die Charkow'sche Universität, was ihre Baulichkeiten anlangt, in keiner Weise mit der Universität Kiew messen. Sie feierte im Jahre meines Besuches ihr 50jähriges Jubiläum, da sie unter der Regierung Alexander I. und auf den Wunsch des zu ihrer Begründung ansehnliche Summen beitragenden Adels des Charkow'schen, Jekaterinoslaw'schen und Cherson'schen Gouvernements im Jahre 1805 eröffnet ward. Das Hauptgebäude ist der frühere Palast der Kaiserin Katharina II.; in ihm befinden sich sämmtliche wissenschaftliche Sammlungen (mit Ausnahme der Bibliothek, welche in einem besonderen Gebäude jenseits der Strasse untergebracht ist); nach ihm lenkte ich daher zuerst meine Schritte.

Die ökonomische und technologische Modellsammlung enthielt zwar nichts Ausgezeichnetes, jedoch war das Vorhandene gut; namentlich waren die zur Erläuterung der landwirthschaftlichen Vorträge bestimmten Modelle höchst sauber und gut gearbeitet, gut gehalten und in Glasschränken gegen das lästige Verstäuben geschützt. Am meisten interessirten mich die auf Seidenbau bezüglichen Geräthe und Instrumente, deren Vollständigkeit hier, wo man dem Centrum des russischen Seidenbaues so nahe war, ganz an ihrem rechten Platze erschien. Unter den technologischen Modellen waren die meisten veraltet, wie es bei den Riesenfortschritten der Technik, denen wohl selten eine Universitätssammlung aus Mangel an Geldmitteln wird folgen können, nicht anders zu erwarten ist. Man sollte sich daher bei derartigen Anstalten mehr darauf beschränken, durch gute Abbildungen, deren Anschaffung weniger kostspielig ist, und wobei man leichter im Stande ist, den neuen Erfindungen zu folgen, die Vorträge zu erläutern, wozu das Werk von Knapp, aus grossen Wandtafeln bestehend*), sehr zwekmässig die Hand bietet.

*) Der Titel dieses Werkes ist: „Technologische Wandtafeln, herausgegeben von Dr. Fr. Knapp, bestehend in colorirten Blättern grössten Formates

Das chemische Cabinet (unter „Cabinet“ versteht man an einer russischen Universität in der Regel einen Complex mehrerer Räume, in denen nicht bloss die Apparate, Instrumente u. s. w. der betreffenden Doctrin aufgestellt sind, sondern in denen auch die Vorlesungen gehalten und Arbeiten ausgeführt werden) hatte in der jüngsten Zeit ein wesentliche Umgestaltung erfahren und zeigte dem zu Folge augezeichnete, sehr helle Localitäten. Besonders schön war das Auditorium; auch waren, wie es schien, bei dieser Neugestaltnng alle jene alten Apparate, welche bei den chemischen Cabinets anderer Universitäten noch vorhanden sind und nur Raum hinwegnehmen, ohne irgend wie zu nutzen, glücklich beseitiget. Im Arbeitszimmer des Professors war in höchst luxuriöser Weise für Bequemlichkeit, ja für häuslichen Comfort gesorgt.

Das physikalische Cabinet bot dagegen den Anblick stiefmütterlicher Zurücksetzung dar. Zwar entbehrt es in keiner Weise die nöthigen Instrumente und Apparate, es hat vielmehr viele derselben von ausgezeichneter Construction und der neuesten Zeit angehörig; allein es besteht nur aus einem einzigen Saal, welcher dem Professor gleichzeitig als Arbeitszimmer und noch ausserdem dazu dienen muss, dass hier die nöthigen die physikalischen Vorträge erläuternden Experimente angestellt werden. Ein eigenes physikalisches Auditiorium giebt es nicht; es wird vielmehr ein auch zu anderen Zwecken benutztes Auditorium für die physikalischen Vorträge mitbenutzt, was ein grosser Uebelstand ist. Von besonderem Interesse war mir ein vom Professor der Physik Lapschin erfundener Apparat, mittelst welches es dem Winde möglich ist, seinen Gang graphisch selbst aufzuzeichnen, wodurch die auf den Wind bezüglichen meteorologischen Beobachtungen einen grossen Grad von Sicherheit und Leichtigkeit in ihrer Anstellung gewonnen haben*).

Das zoologische Cabinet enthält vieles sehr Belehrende, namentlich in Bezug auf die Thierwelt Südrusslands. Die Sammlung südrussischer Vögel, sowie der Fische des schwarzen Meeres und

(beinahe 5 Fuss hoch und 4 Fuss breit) und dazu gehörigen Textblättern.“ München, Verlag der literarisch-artistischen Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung (wird fortgesetzt).

*) Dieser Apparat ist in einer russisch geschriebenen Abhandlung Lapschin's „Ob die Winde in Charkow dem Dove'schen Gesetze der Drehung folgen“ beschrieben und abgebildet.

der zahlreichen Nager der Steppe, nicht minder die äusserst geschmackvoll und instructiv aufgestellte Sammlung von Schmetterlingen sind Gegenstände von so hohem Interesse, dass man die zum Theil wenig glücklich ausgestopften grossen Säugethiere, welche der Sammmlung zur Unzier gereichen, willig mit in den Kauf nimmt.

Das mineralogische Cabinet. Was dem physikalischen Cabinet fehlt, nämlich Raum, das hat das mineralogische Cabinet im Ueberfluss. Es hat nämlich zwei lange, sehr schöne und helle Säle zu seiner Disposition, in deren einem die geognostische und oryktognostische Sammlung, beide von sehr geringer Bedeutung, aufgestellt sind, während der zweite Saal zur einen Hälfte als Auditorium dient, zur andern Hälfte aber leer steht. Wollte man die aufgestellten mineralogischen Sammlungen gehörig sichten, so möchte ein sehr kleines Local zur Aufstellung des wirklich Brauchbaren genügen.

Ich übergehe die übrigen im Hauptgebäude untergebrachten, von mir nur flüchtig besichtigten Sammlungen und bemerke nur noch, dass mir das sogenannte astronomische Cabinet dadurch auffällig war, dass es zwar sehr gute Instrumente, unter andern einen grossen Refractor, enthielt, allein sonderbarer Weise waren diese Instrumente nicht aufgestellt, so dass man sie nicht brauchen konnte, indem z. B. der Refractor, in einem grossen Glaskasten liegend, wohl zum Besehen aber nicht zum Hindurchsehen diente. Es fehlt nämlich der Universität Charkow bis jetzt noch an einer Sternwarte*), obschon die Instrumente dazu vorhanden sind.

Die Bibliothek, welche, wie schon bemerkt, in einem besonderen, jenseits der Strasse, gegenüber dem Hauptgebäude gelegenen Baue ihre Aufnahme gefunden hat, ist nicht unbedeutend, da sie über 50,000 Bände enthält, auch ist ihre Aufstellung in einem einzigen grossen Saale eine sehr geschmackvolle und zweckmässige, zumal es nirgends an Licht fehlt. Zwei angrenzende

*) In der Schrift Pitra's (Specimen topograph. med. Charcowiensis etc.) heisst es zwar Seite 89: „in clata et septentrionali parte horti academici temporaria collocata est pergula („observatorium") in usum spectatorum coeli siderumque," allein diese „pergula" ist in gänzlichem Verfall und hat wohl nie die Bestimmung gehabt, einen Refractor aufzunehmen. Dieser Mangel einer Sternwarte ist um so mehr zu beklagen, da, abgesehen von dem Nutzen, welchen sie als Lehrmittel bringen würde, eine Sternwarte in dem südlichen Charkow eine weit reichere Gelegenheit zu astronomischen Beobachtungen darbieten würde, als es bei den nördlicher gelegenen russischen Sternwarten zu Moskau, Dorpat, Pulkowa und Helsingfors der Fall sein kann.

Zimmer dienen zu Lesezimmern und Aufenthaltsort und Arbeitszimmer der Bibliotheksbeamten.

Neben dem Bibliotheksgebäude befindet sich die Universitätskirche und die höchst elegante und sehr sauber gehaltene Aula; wie denn auch erwähnt zu werden verdient, dass in einem mit dem Hauptgebäude durch den Hof verbundenen Nebengebäude eine besondere, der Universität zugehörige kleine Buchdruckerei eingerichtet ist, welche zwei Setzer und vier Jungen beschäftiget.

Endlich gedenke ich unter den von mir besichtigten academimischen Lehrmitteln noch des am nördlichen Ende der Stadt liegenden Universitätsgartens, von welchem ein ansehnlicher Theil den eigentlichen botanischen Garten abgiebt. Die besondere Einrichtung dieses botanischen Gartens zeigt recht deutlich, wie sehr man beflissen gewesen ist, alles zu thun, um die Benutzung desselben möglichst leicht und instructiv zu machen. Man hat ihn nämlich in drei Theile getheilt, deren einer die landwirthschaftlich und medicinisch wichtigsten Pflanzen, der andere eine lebendige Erläuterung des Linnée'schen Systemes, und der dritte eine eben solche des Decandolle'schen Systemes enthält. Der Charkow'sche botanische Garten ist durchaus kein blosser Luxusartikel, sondern ein wichtiges Lehrmittel.

Ziehe ich aus alle dem, was ich sah, die Summa, so muss ich anerkennen, dass die Charkow'sche Universität einen durchaus günstigen Eindruck auf mich gemacht hat, da sich in allen Einrichtungen Sorge, Fleiss und Wissenschaftlichkeit ausdrückt und ich habe die volle Ueberzeugung mit fortgenommen, dass sie unter den russischen höchsten Bildungsanstalten durchaus nicht die letzte ist. Wenn Kohl*) von dieser Universität und ihren Anstalten, die er im Jahre 1840 sah, in einem ziemlich abfälligen Tone spricht, so hat er sich durch wenig sorgfältige Untersuchung und vielleicht auch durch die Sucht „pikant zu sein," zu offenbarer Ungerechtigkeit verleiten lassen; denn obschon man einwenden könnte, es habe sich seit fünfzehn Jahren Vieles verändert und es sei desshalb natürlich, dass ich alles in einem weit besseren Zustande habe finden müssen, als der genannte Reisende, so muss doch bemerkt werden, dass Blasius**) die Charkow'sche Universität

*) Vergl. Kohl's „Reisen im Innern von Russland," Theil 2, Seite 160 ff.
**) Vergl. Blasius im 2. Bande seines oft citirten Buches, Seite 302 ff.

ebenfalls im Jahre 1840 besuchte, und in ganz anderer Weise darüber urtheilt. Auch möchte ich mir erlauben, zu bezweifeln, ob Haxthausen, welcher die Universität Charkow im Jahre 1843 besuchte, auf Grund eigener Beobachtungen wirklich berechtigt war, über den unter den Studirenden herrschenden Geist solche Insinuationen vorzubringen, wie man sie in seinem Buche*) lesen kann.

Die Frequenz der Charkow'schen Universität anlangend, so giebt die im vierten Abschnitte des vorliegenden Werkes mitgetheilte Generaltabelle der Frequenz der russischen Universitäten die nöthige Auskunft.

Unter den höheren Bildungsanstalten Charkow's erregte nach der Universität meine besondere Aufmerksamkeit die am Nordende der Stadt neben dem Universitätsgarten gelegene Veterinär-Schule, zumal diese Anstalt durch einen äusserst stattlichen, ja prachtvollen eben vollendeten Neubau in eine neue Phase erweiterter Wirksamkeit getreten war. Sie kann als ein Muster derartiger Anstalten gelten, da auch ihre inneren Einrichtungen dem glänzenden Aeusseren durchaus entsprechen. Als besonders lobenswerth erschien es mir, dass beinahe für jedes einzelne der vorzutragenden Fächer ein besonderes Auditorium vorhanden war, wodurch der grosse Vortheil erreicht wird, dass es dem betreffenden Professor leicht ist, seine mit Demonstrationen verbundenen Vorträge den Zuhörern möglichst nützlich zu machen. Er hat vollkommen Zeit und den nöthigen Raum, alles, was zum besseren Verständniss des Vortrages von der experimentellen oder demonstrativen Seite beitragen kann, gehörig zu besorgen, und ist sicher, dass eingeleitete Experimente nicht mit der heutigen Vorlesung unterbrochen oder auf. gestellte Apparate nicht unmittelbar nach dem Schluss des Vortrages fortgeschafft zu werden brauchen, wie es nicht selten bei anderen Lehranstalten aus Mangel an Auditorien der Fall ist, wo der Professor eines solchen Faches, dessen Vortrag, wenn er Nutzen bringen soll, mit Experimenten, Demonstrationen an Geräthen Maschinen u. s. w. verbunden sein muss, gezwungen ist, in Eile seinen Lehrapparat zu beseitigen, um einem anderen Docenten das Feld zu räumen. Man sollte doch stets bedenken, dass bei dem Vortrage aller vornehmlich in das Gebiet der Naturwissen-

*) Vergl. Haxthausen im 2. Bande seines Werkes, Seite 129.

schaften gehörenden Lehrfächer das „Sehen“ mindestens eben so wichtig ist als das „Hören.“ Bei der Einrichtung der Charkow'schen Veterinärschule scheint man durchaus diesem Grundsatze gehuldigt zu haben, und es wird, wenn die betreffenden Vorträge nicht im höchsten Grade instructiv sind, die Schuld nicht auf die Localität geschoben werden können. So waren z. B. im botanischen Auditorium die zahlreichen Futterpflanzen in getrockneten Exemplaren grössten Formates unter Glas und Rahmen aufgestellt, also den Zuhörern stets vor Augen, und es müsste sonderbar zugehen, wenn eine solche Vorkehrung, die ich nirgends wo getroffen habe, nicht wesentlich beitragen sollte, den Studirenden die Bekanntschaft mit diesen Gewächsen in hohem Grade zu erleichtern u. s. w.

Die verschiedenen Sammlungen der Anstalt, zum Theil noch in ihrem Entstehen begriffen, boten vielfaches Interesse dar, obschon ich mich nicht mit einer speciellen Schilderung derselben aufhalten will. Die Bibliothek ist höchst elegant und durchaus nicht unbedeutend, die zootomische Sammlung besonders durch Gefässe und Nervenpräparate ausgezeichnet, zu einem physikalischen Cabinet der Anfang gemacht mit einer Sammlung schöner, durchaus neuer Instrumente, wofür man die Summe von 2000 R. S. verausgabt hatte, u. s. w. Ebenso verdient die ebenfalls ganz neue Apotheke besondere Erwähnung wegen ihrer höchst geschmackvollen Anordnung. — Die Docenten der Anstalt, namentlich die der verschiedenen Hülfsfächer, sind grösstentheils Universitätsprofessoren, welche natürlich für diese besondere Mühwaltung auch ein anständiges Honorar empfangen.

Mit Ausnahme des sogenannten „zweiten“ Gymnasium (es giebt in Charkow ausserdem noch ein „erstes“ Gymnasium) sah ich von den übrigen wissenschaftlichen Anstalten, welche Charkow birgt, nichts weiter als ihre Baulichkeiten von aussen, und ich bemerke in Bezug auf sie nur so viel, dass insbesondere das auf dem „kalten Berge“ im Westen der Stadt gelegene geistliche Seminar, sowie das im Norden der Stadt liegende Institut, zur Erziehung adeliger Fräuleins bestimmt*), Gebäude sind, welche durch ihre Schönheit eben so wohl Zierden der Stadt abgeben, als sie durch ihr Aeusseres den augenfälligen Beweis liefern, dass

*) Das Institut der adeligen Fräuleins hatte im Jahre 1853 (neuere Angaben fehlen mir) 180 Zöglinge; das erste Gymnasium hatte 314, das zweite Gymnasium 158 Schüler.

die Regierung keine pecuniären Mitttel scheut, wo es gilt geistige Bildungsstätten zu begründen.

Der von mir besuchte Domänenhof (man vergleiche, was ich im dritten Abschnitt dieses Werkes, S. 68, bei der Erwähnung meines Besuches des Domainenhofes zu Tschernigow über die bei diesen Behörden vorhandenen Sammlungen von landwirthschaftlichen Geräthschaften und Rohproducten des betreffenden Gouvernements mitgetheilt habe) bot nicht viel Bemerkenswerthes dar, da ausser einer Anzahl Modellen von Ackerwerkzeugen, denen man (durch Cankrin verbreitet) im russischen Reiche überall begegnet, nur noch eine kleine Sammlung von im Gouvernement Charkow vorkommenden technisch wichtigen Mineralien, als da sind verschiedene Thone, Raseneisenstein, Torf, u. s. w. vorhanden war.

Was ferner Charkow als Stadt anlangt, so mag es im Bereiche der russischen Monarchie wenig Städte geben, welche sich, was schnelles, der jüngsten Zeit angehöriges Aufblühen betrifft, mit Charkow messen können.

Bereits im Jahre 1663 gegründet, ward sie unter der Regierung von Katharina II. zur Hauptstadt der Ukraine, des heutigen Gouvernements Charkow, erhoben, und es scheint wenig zu fehlen, so wird sie mit Odessa um den Rang, welche der beiden Städte für den Süden von Russland die grösste Bedeutung haben, streiten können. Offenbar liegt der Grund dieses Aufblühens in ihrer Lage, wodurch Anlass gegeben ward, dass sich hier der interne Haupthandel zwischen dem Süden und Norden von Russland concentrirte, wie die grosse Bedeutung der Charkow'schen Messen beweisst, die an Grösse des Umsatzes nur von der Messe zu Nischne-Nowgorod und zu Irbit (im Gouvernement Perm) übertroffen werden*). Die mit Sicherheit verauszusehende Steigerung der Wohlhabenheit und Wichtigkeit von Südrussland wird auf noch weitere Steigerung der Wohlhabenheit von Charkow den günstigsten Einfluss ausüben, so dass kaum bezeifelt werden darf, dass der Stadt Charkow eine glänzende Zukunft bevorstehe. Die im Jahre 1848 auf 43,726 sich belaufende Einwohnerzahl betrug bereits im Jahre 1852 nicht weniger als 54,201, war also

*) Man vergleiche, was über die wichtigsten russischen Messen im 6. Abschnitt dieses Werkes, S. 128, gesagt worden ist. — Eine specielle, sehr interessante Schilderung der grossen Charkow'schen Wintermesse nebst einem Plan dieser Messe findet man bei Kohl (Reisen im Innern von Russland etc., zweiter Theil, S. 178 ff.).

in fünf Jahren um mehr als um den fünften Theil gestiegen*), ja im Jahre 1855, zur Zeit meines Besuches, sollte dieselbe bis nahe auf 70,000 angewachsen sein. Mag auch diese letzte Angabe etwas übertrieben sein, so steht doch so viel fest, dass man es mit einer Stadt zu thun hat, welche in rapidem Wachsthume sich befindet, wie auch der Hinblick auf die überall unternommenen Neubauten zweifellos darthut.

Die Lage der Stadt am Einflusse des Lopan-Flüsschens in die Charkow (die Charkow fällt in das Udy-Flüsschen, welches sich endlich mit dem Donez vereinigt) ist in Folge der unebenen Terrain-Gestaltung eine sehr malerische, da es viele Standpunkte theils im Innern der Stadt, theils ausserhalb derselben giebt, von wo aus man einen bald grösseren, bald kleineren Theil derselben übersehen kann. Der wichtigste Theil der Stadt liegt auf der ansehnlichen Höhe, welche sich von Norden her gleich einem Vorgebirge bis zur Vereinigung des Lopan mit der Charkow vorschiebt, er ist das Centrum der Stadt, um welches sich die übrigen Stadtheile (der tief gelegene östliche, südliche und der nach Westen hin bis zur Höhe des sogenannten „kalten Berges“ ansteigende Stadtheil) im mächtigen Gürtel herumlegen, und der Blick auf diesen Stadttheil, entweder von der Höhe des kalten Berges herab, oder noch besser und mehr in der Nähe von dem unteren Ende der Jekaterinoslaw'schen Strasse aus, gehört zu den ausgezeichnetsten grossstädtischen Ansichten, welche ich kenne. Die Stadt ist im Allgemeinen regelmässig angelegt und fast alle Hauptstrassen sind mit Pflasterung und Trottoir versehen, was ich zur besonderen Beruhigung für diejenigen meiner Leser hervorhebe, welche etwa gesonnen sein möchten, die von Kohl und Blasius entworfene Schilderung des Zustandes der Strassen von Charkow, wie sie im Jahre 1840 sich zeigten, als noch im Jahre 1855

*) Vergl. Pitra (im citirten Buche S. 108). Nach den officiellen Bevölkerungstabellen betrug die Zahl der Einwohner von Charkow im Jahre 1851 nur 24,933; allein damit ist nur die Zahl derjenigen Personen, welche in Charkow angeschrieben sind, gemeint, während mit Hinzuzählung der nicht nach Charkow gehörenden, aber doch dort wohnenden Personen sich die Zahl der Einwohner in dem obengenannten Jahre auf 50,718 belief. Die Angabe von Blasius (vergl. dessen Werk, Bd. 2, S. 306), dass Charkow im Jahre 1840 bereits 45,000, vier Jahre vorher aber nur 22,000 Einwohner gehabt, sich also die Zahl der Einwohner in vier Jahren auf das Doppelte vermehrt habe, muss auf einem Irrthume beruhen.

gültig anzunehmen. Die Zeit der Dreckferien, deren Blasius erwähnt, ist vorüber*).

Endlich scheint auch das Leben in Charkow ein höchst angenehmes zu sein, da, abgesehen von den vielen Elementen zur Hervorufung eines geselligen Verkehres, welche in der grossen Zahl von Professoren, Lehrern und Beamten gegeben sind, noch die zahlreiche, wohlhabende und zum Theil sehr reiche Kaufmannschaft, sowie der namentlich während des Winters in Charkow lebende Adel des Gouvernements mit in Anschlag gebracht werden muss. Hätte ich nur dem Gefühle persönlicher Behaglichkeit nachgeben und darnach meine Abreise von Charkow bemessen wollen, wahrhaftig ich sässe wahrscheinlich noch jetzt dort, wie es mit einem meiner Begleiter, dem Maler, der Fall gewesen ist, der sich hier so gut situirt fühlte, dass er der Versuchung nicht widerstehen konnte, dazubleiben. — Meine wissenschaftlichen Zwecke waren jedoch erreicht, und da auch eine der Charkow'schen Messen, der sogenannte „Ellenmarkt“ (welcher vom 15—27. August alten Styles dauert) begann**) und alles um mich herum anfing zu handeln, so nahm ich von den gewonnenen Freunden Abschied,

*) Es möge gestattet sein, den erbaulichen Passus aus dem Werke von Blasius, betreffend den Zustand der Charkow'schen Strassen, hier anzuführen, damit man den grossen Fortschritt zum Besseren erkennen möge, welchen der kurze Zeitraum von fünfzehn Jahren zu bewirken vermochte. Bd. 2, S. 307 heisst es bei Blasius: „Charkow besitzt nicht einen einzigen Pflasterstein und musste sich zur Zeit des Ueberganges in den Winter mit einem ganz breiweichen Strassenpflaster von zwei bis drei Fuss Höhe begnügen. Ohne Wasserstiefeln war es nicht möglich trockenen Fusses auf dem reingefegten Trottoir zur Seite zu gehen. So viel möglich, hatte man den Strassenkoth auf der Mitte der Strasse zu kleinen Bergen aufgehäuft, um die Passage zu beiden Seiten möglich zu machen. Auf diesen passirbaren Stellen zur Seite der Kothhügel lag der Morast nur etliche Fuss hoch, so dass die Droschken mit genauer Noth vorwärts konnten. Ohne Droschke durfte sich jedoch Niemand suf die Strasse wagen. Die Häuser, auch die anständigsten, waren nur dadurch zugänglich gemacht, dass man das Trottoir und die anliegenden Theile der Strasse mit Mist befestiget hatte. Durch alles dieses war hier eine nachahmungswürdige Schuleinrichtung hervorgerufen, die wohl schwerlich anderswo ihres Gleichen haben wird. So wie man sonst wohl Hundstagsferien wegen grosser Hitze angesetzt hat, waren hier weniger astronomisch als terrestrisch bestimmte Dreckferien eingerichtet. Das Gymnasium hatte seit vierzehn Tagen, und die Universität seit acht Tagen Dreckferien. Es würde eben so zwecklos gewesen sein, zu erwarten, dass jeder Student oder Gymnasiast sich eine Droschke zum Besuche der Collegien halte, als dass er sich der Lebensgefahr des Strassenpflasters aussetze. Und so hätten sich die Ferien ohnehin von selber, ohne Befehl, einstellen müssen.“ —

**) Charkow hat vier Messen im Jahre, und zwar im Januar, Juni, August und October. Die Januar-Messe ist die grösste; die im Juni fallende ist Wollmarkt. Ueber die Grösse dieser Messen vergl. Tengoborski (im oft citirten Werke, Bd. 3, S. 288 ff.).

packte meine Sachen und fuhr nach einem Aufenthalte von vollen vier Tagen am Abend des 15. August auf und davon. Immerhin aber hielt es schwer, Charkow zu verlassen, da der nach Moskau führende Weg ein paar Werst weit und zwar schon innerhalb der Stadt selbst so tief sandig war, dass unsere sechs Pferde den Tarantass nur mit Mühe vorwärts schleppen konnten. Ich benutze diesen langsamen Reisegang, um dem Leser einen Bericht abzustatten über meine von Charkow aus nach der Charkow'schen Lehrferme unternommene Excursion.

Die Charkow'sche Lehrferme*) liegt in nördlicher Richtung etwas über eine Meile von Charkow entfernt, hart an der nach Sumy führenden Strasse, ist im Jahre 1847 begründet worden, und hat die Aufgabe der landwirthschaftlichen Interessen der Gouvernements Kursk, Charkow, Poltawa, Tschernigow und eines Theiles des Gouvernements Kiew wahrzunehmen. Man kann nicht sagen, dass der Boden, welcher dieser Ferme zur Benutzung zugetheilt ist, sich durch Fruchtbarkeit und sonstige ursprünglich günstige Beschaffenheit auszeichne, da ein grosser Theil desselben theils sandig, theils versumpft ist; allein in dieser verschiedenen Beschaffenheit des Bodens liegen sehr wichtige Momente, welche die Wirksamkeit dieser Ferme zu erhöhen im Stande sind, da ihr eine schöne Gelegenheit geboten wird, zu zeigen, wie auch schlechter Boden gut benutzt werden kann, was namentlich in Beziehung auf den Sandboden gilt. Denn wenn auch die Gouvernements, denen sie in Bezug auf Bodenbenutzung zum Vorbild dienen soll, mit dem so fruchtbaren Tschernosem von der Natur reich bedacht sind, so fehlt es doch nirgends neben versumpften Ländereien an grossen Strecken unfruchtbaren Sandbodens. Allerwärts kommen im Gebiete des Tschernosem verschieden gestaltete Sandstrecken vor, welche den Zusammenhang des Tschernosem unterbrechen.

Die Baulichkeiten dieser Ferme sind, sowohl was die Anordnung rücksichtlich ihrer gegenseitigen Lage, als was die Ausführung derselben betrifft, ausgezeichnete, und keine der mir bekannten Fermen, weder die zu Gorki, noch die Jekaterinoslaw'sche, Moskau'sche oder Kasans'che Ferme (welche letztere

*) Man vergleiche, was S. 33 ff. dieses Werkes über die zum Ressort des Ministeriums der Reichsdomänen gehörigen Lehrfermen im Allgemeinen gesagt worden ist.

Ferme ich im Jahre 1849 besuchte) gewährt, was das Aeussere ihrer Erscheinung anlangt, einen so schönen und durch die Symmetrie ihrer Hauptgebäude wohlgefälligen, ja beinahe grossartigen Anblick, wie die Charkow'sche Ferme.

Die nähere Besichtigung der inneren Einrichtung mit allem, was zur Wirthschaft im engeren und weiteren Sinne gehört, störte das günstige Vorurtheil, welches durch das schöne Aeussere hervorgerufen ward, keineswegs, vielmehr hat mich das Ganze sehr befriedigt. Die Wohnungen und Betten der Zöglinge sauber; das Lazareth im besten Zustande, nur leider mit vielen Wechselfieberkranken angefüllt; die Ställe trocken und rein. Leider war der Director der Ferme nicht zugegen, so dass ich mich bei der Besichtigung dieser Ferme ohne eine mit den Lokalverhältnissen gründlicher bekannte Hülfe selber zurechtfinden musste.

Die zur Bodenbearbeitung dienenden Geräthschaften boten mir nichts Neues, da wesentlich nur solche vorhanden waren, welche zum gewöhnlichen Gebrauche vorhanden sind, wie z. B. der kleinrussische Pflug, der deutsche Pflug (wie solcher von den Colonisten des südlichen Russland allgemein gebraucht wird und weiter oben schon beschrieben worden ist), gewöhnliche Cultivatoren, Häufelpflüge u. s. w. Neu war mir nur eine der beiden Dreschmaschinen, nämlich eine in England auf der Londoner Weltausstellung angekaufte, in der bekannten Maschinenbauanstalt von Barret, Ekall und Andrews erbaute Maschine. Sie ist natürlich ganz von Eisen und zeichnet sich, abgesehen von ihrer übrigen schönen Einrichtung, besonders dadurch aus, dass eine sehr sinnreiche Vorrichtung vorhanden ist, welche bewirkt, dass man mit Leichtigkeit die Schlagleisten so stellen kann, dass je nach Befinden grobkörniges oder feinkörniges Getreide gut ausgedroschen wird. Ich konnte jedoch nicht erfahren, wie man bisher mit der Leistung dieser Maschine zufrieden gewesen war.

Als die schwächste Seite der Ferme erschien mir der Viehstand. Pferde waren, da man die meisten Arbeiten nach landesüblicher Weise mit Ochsen verrichtete, nur einige vorhanden. Das übrige, aber nicht zur Arbeit benützte Hornvieh ward durch einen kleinen Stamm von ostfriesischer Race, im Jahre 1853 von den Mennoniten an der Molotschna erkauft, durch einen eben so kleinen Stamm englischen Viehes, im Jahre 1851 im Poltawa'schen Gouvernement erkauft, durch ukrainisches Vieh und durch einige

Exemplare ungarischen Rindviehes, im Jahre 1853 aus Ungarn hier eingeführt, repräsentirt. Mit Rücksicht auf Schafzucht hatte man keine glücklichen Resultate erzielt, da der ursprünglich angeschaffte Stamm Merinos-Schafe, offenbar infolge der sumpfigen Bodenbeschaffenheit der Weiden und Wiesenländereien, nach und nach eingegangen war; nur einige bessarabische Schafe waren übrig geblieben und beibehalten worden. Dagegen blühte aber die Schweinezucht (eine Mischung chinesischer und englischer Raçe), und es ist seit dem kurzen Bestehen der Ferme durch Verkauf hier gezogener Zuchtschweine an die Gutsbesitzer schon vieles zur Verbesserung der inländischen Schweinezucht geschehen. Bienen- und Seidenraupenzucht wird nur in ganz kleinem Maassstabe, als Mittel zur praktischen Belehrung der Zöglinge, betrieben.

XV.

Reise von Charkow über Tula nach Moskau.

Wenn mit Lugan ein Wendepunkt unserer Reise im Betreff der Richtung eingetreten war, insofern wir uns von da ab dem Norden zukehrten, so war mit Charkow ein abermaliger Abschnitt gegeben, der aber den Charakter desselben betraf. Bis hierher stand das Studium der landwirthschaftlichen Verhältnisse der durchstreiften Gegenden im Vordergrunde, alles Uebrige war mehr oder weniger Nebensache und in der That boten auch die bisher besuchten ehstnischen, lettischen, weissrussischen, kleinrussischen und tatarischen Völkerschaften, mit Einschluss der verschiedenen fremden Colonien, das höchste Interesse für den Beobachter nur von dem landwirthschaftlichen Standpunkte aus dar. Diese Sachlage änderte sich sobald wir die Ukraine und mit ihr die Kleinrussen verlassen hatten.

Man würde mich missverstehen, wenn man meinen wollte, ich halte die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Grossrussen, in deren Bereich von jetzt ab unser Reiseweg dahinführt, für nicht hinreichend interessant, um ihnen besondere Studien zu widmen;

auch glaube ich durch den Hinweis auf eine meiner früheren Schriften*) jeden etwaigen Vorwurf, als erachte ich die grossrussische Landwirthschaft für unwichtig, mit Entschiedenheit von mir abwehren zu können; allein Zeit und Umstände brachten es mit sich, dass ich von jetzt ab meine Aufmerksamkeit mehr der Industrie und Technik des Landes zulenkte. Bilden ja doch die noch zu durchreisenden Gouvernements schon seit lange den Hauptsitz der russischen Industrie. Es wird daher im Nachstehenden nur beiläufig und wenig von landwirthschaftlichen Dingen die Rede sein.

Wie weiter oben bemerkt ward, so verliessen wir Charkow am Abende des 27. August, und da wir die Nacht hindurch fuhren, so fand uns der Morgen des nächsten Tages schon im Kursk'schen Gouvernement, wo ich in der Stadt Bjelgorod, oder vielmehr in der Umgebung derselben einen kleinen Aufenthalt zu nehmen gedachte, um mir das hier am steilen rechten Ufer des nördlichen Donez durch sehr umfängliche Steinbruchsarbeiten aufgeschlossene Kreidegebirge, dessen aus zum Theil weiser Schreibkreide bestehende Schichten sich weithin sichtbar machten, etwas näher zu besehen. Leider konnte jedoch dieser Vorsatz nicht zur Ausführung kommen, da es schon seit mehreren Stunden angefangen hatte zu regnen, wodurch die Fusswege so verdorben waren, dass wir es nicht wagen durften, in unserer nur auf gutes und trockenes Wetter berechneten Reise- und Steppentoilette diese Excursion zu unternehmen. Nach vergeblichem Erwarten bsssern Wetters verliessen wir Bjelgorod, eine schöne sehr breit gebaute, mit vielen Kirchen gezierte und beinahe von 40,000 Menschen bewohnte Kreisstadt, in welcher heute besonderes lebhaftes Treiben herrschte, insofern man dem Einzuge von nach dem südlichen Kriegsschauplatze dirigirter Landwehr mit Neugierde entgegen sah. Auch wir waren gespannt, diese Truppen, von denen wir unterwegs schon vielfach sprechen gehört, die wir aber noch nirgends zu Gesichte bekommen hatten, endlich einmal zu sehen. Wir begegneten ihnen auf dem Marsche und obgleich das Wetter schlecht war, so schienen doch alle guten Muthes. Am meisten wunderte mich die gute Haltung und das nicht unkriegerische Aussehen der zum grossen Theil im Alter schon vorgerückten und vom Pfluge hinweggerufenen Leute,

*) Vergl. meine „Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland", Leipzig 1851. Dieses Buch behandelt nur grossrussische Verhältnisse im Allgemeinen und die des grossrussischen Gouvernement Tambow in's Besondere.

da ich mir von einer Landwehr, die doch auf einer ganz anderen Basis formirt worden war, als z. B. die preussische Landwehr, eine ganz andere Vorstellung gemacht hatte. Ihre Kleidung war die nationale des grossrussischen Bauern; ebenso war ihnen gestattet, den nationalen Bart beizubehalten, wie sich denn auch der Mann als Soldat von seinem Beile, welches ein jeder am Gürtel hängend, gleichsam an Stelle des Säbels mit sich führte, nicht zu trennen brauchte. Das metallene Kreuz auf der Mütze anstatt der Cocarde deutete darauf hin, dass sie für ihren Glauben zu streiten und zu sterben bereit seien. — Ueberhaupt trafen wir von jetzt ab, seit wir uns auf der grossen von dem Innern Russlands und zunächst von Moskau nach der Krim führenden Heerstrasse befanden, sehr häufig auf verschiedenen nach dem Süden des Reiches marschirende, uns also entgegen kommende Truppenmassen, so wie auch lange mit Pulver beladene Wagenzüge. Ganz vortrefflich schien mir die Methode, den Eilmarsch der uns begegnenden Grenadiere zu beschleunigen, indem man ausser dem Gepäck aller Soldaten, auch noch die Hälfte derselben fahren liess, während die andere Hälfte nebenher marschirte; nach je zehn Werst (ich glaube wenigstens mich zu entsinnen, dass dieses die mir angegebene Entfernung war) trat dann ein Wechsel ein; die Fussgänger sassen auf und umgekehrt marschirten nun diejenigen welche bisher gefahren waren. Offenbar behielten die Truppen bei dieser ausserordentlich fördernden Marschmethode ihre ganze Frische. Uns erwuchs aus diesen militärischen Begegnungen in den Gegenden, wo es nicht geregnet hatte, entsetzlicher Staub und überhaupt vieler Aufenthalt, namentlich wenn wir, wie es z. B. vor Kursk geschah, bei Flussübergängen mit solchen Truppenmassen zusammen kamen, wo wir Friedensmenschen den Söhnen des Krieges wie billig den Vortritt überlassen und warten mussten, bis jene befördert waren.

Nachdem wir Bjelgorod verlassen hatten überzeugten wir uns mehr und mehr, dass uns die Steppen und Kleinrussland im Rücken lagen, dass wir in Grossrussland eingetreten waren. Die Wälder wurden häufiger und grösser; die Eiche als ein in der Ukraine vorherrschender Waldbaum, trat zurück und wir trafen immer häufiger auf Kiefern und was noch weit charakteristischer war, auf Fichten und Birkenwaldungen, so dass wir, was den Wald anlangte, uns unserer nordischen Heimath schon sehr nahe gerückt wähnten. Nur die Anfangs noch auf freiem Felde vorkommenden Arbusen

und Melonen erinnerten an den Süden; aber nicht lange mehr, da von Kursk ab der Anbau dieser Feldfrüchte nicht mehr lohnt. Am längsten als südrussische Reminiscenz hielt der Tschernosem aus, der uns, wenn schon mit Unterbrechung, bis in das Tulasche Gouvernement begleitete. Allein wie ganz anders erschien bereits im Gouvernement Kursk unter der Hand des Grossrussen die Bearbeitung dieses Bodens. Verschwunden war der breitschaarige Pflug des Kleinrussen mit dem mächtigen Anspann von 6 — 8 Ochsen, an dessen Statt überall die grossrussische von einem Pferde gezogene Socha trat.*) Auch macht sich fast überall die Düngung des Bodens geltend und nothwendig. Endlich wurden mit den Bewohnern des Landes auch die Wohnungen anders. Man hatte es jetzt nur mit den grossrussischen Dörfern und mit der grossrussischen Haus- und Hofseinrichtung zu thun**); das leicht gebaute kleinrussische Haus, über dessen Schwelle man zur oberen Erde eintritt, verschwand nach und nach, dem aus massiven Baustämmen erbauten Blockhause des Grossrussen, zu dessen Wohnzimmern man mittelst einer Treppe hinaufsteigen muss, Platz machend und ebenso war die unsymmetrische Vertheilung der Gehöfte, wie man sie bei einem kleinrussischen Dorfe findet, nicht mehr vorhanden, die Gehöfte des grossrussischen Dorfes erscheinen zu einer oder zu beiden Seiten aneinander gereiht u. s. w. u. s. w.

So gelangten wir denn, nach einer Fahrt von drei Nächten und zwei und einem halben Tage, während welcher Zeit wir uns keinen weiteren Aufenthalt gönnten, als zum Essen und Trinken so wie zur Ausbesserung unseres immer hinfälliger und wakliger werdenden Wagens nöthig war, um Mittag des 30. August nach Orel, wo ich zu verweilen beabsichtigte, um von hier aus ein paar nähere und eine etwas weitere Excursion nach dem Gute des Herrn v. Schatilow Mochowoje, zu unternehmen. Die nächste dieser Excursionen, nach den vier Werst von der Stadt und zwar in südlicher Richtung am linken Ufer der Oka gelegenen Kronsgarten, ward sogleich ausgeführt.

Dieser Garten unter dem Ressort des Ministeriums der Reichs-

*) Eine Abbildung dieses Geräthes, jedoch ohne Beschreibung ist auf Seite 5 des vorliegenden Werkes enthalten. Eine ausführliche Beschreibung dieser Socha findet man in meinen „Beiträgen zur Kenntniss des Innern von Russland“ Seite 92.

**) Auch über diesen Gegenstand bitte ich meine „Beiträge zur Kenntniss des Innern Russlands“ Seite 71 nachsehen zu wollen.

domänen gehörend und seit dem Jahre 1845 eingerichtet, hat den Zweck Ableger, Pflänzlinge und Samen von Fruchtbäumen und Sträuchern, die für die klimatischen Verhältnisse seiner weiteren Umgebung passen, Behufs der Ermunterung zum Gartenbau für den geringsten Preis, ja sogar unentgeldlich zu verabfolgen; auch ist der mit der Direction dieses Gartens beauftragte Gärtner verpflichtet einige Gärtnerburschen zu bilden und Versuche mit etwa einzuführenden neuen Culturpflanzen anzustellen.*) Das Interessanteste, was dieser Garten für die Beobachtung darbot, war der Anbau des Holcus saccharatus Lin., der sogenannte chinesische Zuckerhirse. Bekanntlich hat diese Pflanze in neuerer Zeit eine besondere Aufmerksamkeit dadurch erregt, dass man sie für Südeuropa als Stellvertreterin des indischen Zuckerrohres und respective der Runkelrübe empfahl, in Folge welcher Empfehlung denn in diesem Jahre (1855) an mehreren Orten Russlands Versuche mit den Anbau derselben, versteht sich immer nur in kleinem Maassstabe, angestellt worden waren. Hier im Garten zu Orel hatte man ihr ein paar Beete eingeräumt und zur Zeit meines Besuchs (27. Aug.) blühte sie eben, bei einer Höhe von circa acht Fuss und einem Stengeldurchmesser von nicht ganz einem Zoll (unmittelbar über den Erdboden gemessen). Das zuckerhaltige Mark des Stengels schmeckt sehr süss und zwar wie mir vorkam süsser als die in Moskau gewachsenen Pflanzen, welche ich auf der Fortsetzung meiner Reise im dortigen chemischen Universitätslaboratorium zu kosten Gelegenheit hatte; während mir dieses wieder süsser erschien als das Mark von in demselben Jahre in Dorpat gewachsener Pflanzen, welche ich bei meiner Rückkehr daselbst vorfand. Es scheint demnach, was man übrigens im voraus erwarten durfte, dass die klimatische Verschiedenheit von grossem Einflusse auf den Zuckergehalt dieser Pflanze, wie überhaupt auf ihre gesammte Entwicklung ist, denn die zu Dorpat gewachsenen Pflanzen waren bedeutend kleiner und schwächer im Stengel als die Orelschen, hatten später geblüht und ihre Samen waren nicht zur völligen Reife gekommen. Jeden Falls sind weitere Versuche abzuwarten ehe man der Hoffnung Raum geben kann, dass diese Pflanze berufen sei zur Herstellung billigen Zuckers in Zukunft gebraucht zu werden.**)

*) Man vergl. 84 dieses Werkes, wo über die zum Ressort des Ministeriums der Reichsdomänen gehörigen derartigen Garteneinrichtungen im Allgemeinen das Nöthige mitgetheilt worden ist.

**) Manchem scheint die Frage über die Tauglichkeit des Holcus saccharatus

Auf dem Rückwege von diesem Kronsgarten hatten wir mit starkem Nordwinde zu kämpfen, und wahrscheinlich infolge davon war es, dass meine sämmtlichen Reisegefährten, deren ich ja nach dem Abgange des Malers in Charkow immer noch vier hatte, sich mehr oder weniger unwohl fühlten und nicht disponirt waren, mich auf der Excursion nach dem 90 Werst von Orel im Nowossil'schen Kreise des Gouvernements Tula gelegenen Kirchdorfe und Gute Mochowoje*) zu begleiten, zumal wir diesen Weg, um nicht Gefahr zu laufen unsern Wagen völlig zu zerbrechen, in Telegen hätten zurücklegen müssen, was für mehr oder weniger kranke Leute offenbar kein angemessenes Fuhrwerk war. Zwar konnte ich diese Excursion allein unternehmen; allein ich hätte dazu wenigstens drei Tage gebraucht, und es schien mir unter den vorhandenen Umständen, wo einer meiner Gefährten im heftigsten Fieber lag und selbst phantasirte, bedenklich, mich auf so lange Zeit zu entfernen. Um jedoch nicht ganz brach zu liegen, entschloss ich mich am nächsten Tage zu einem Ausfluge nach dem 30 Werst von Orel im Bolchow'schen Kreise liegenden Gute Bunino, um den Besitzer dieses Gutes, den Staatsrath v. Moier, den ältesten noch lebenden Veteranen der Dorpater Universität, wo derselbe früher als

bereits gelöst zu sein und zwar in verneinender Weise; insofern aus den Untersuchungen des Professor Schmidt zu Gorigoritz (vergl. dessen Abhandlung: „Comporative chemische Untersuchung der sogenannten chinesischen Zuckerhirse von zwei verschiedenen Arten Russlands", publicirt in den Mittheilungen der Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg 1856, drittes Heft) hervorgeht, dass zwar der ausgepresste Saft des Markes 18% Zucker enthält, dass jedoch die Hälfte desselben aus Traubenzucker besteht, während bekanntlich der Saft des Zuckerrohres von der Insel Cuba über 20%, und zwar nur krystallisirbaren Zucker, der Saft guter Runkelrüben circa 12%, aber ebenfalls nur krystallisirbaren Zuker enthält. Allein es ist sehr wahrscheinlich, dass ein grosser Theil des bei Schmidt's Untersuchung gefundenen Traubenzuckers sich erst später gebildet hat und das, wie der Experimentator selbst ganz richtig sagt: „Die Schwierigkeiten, welche sich der Gewinnung des krystallisirten Zuckers auch der chinesichen Zuckerhirse bei dem Versuche im kleinen Massstabe, zumal über der Spirituslampe, in den Weg legen, bei zweckmässiger Darstellung (mit Vacuum-Apparat u. s. w.) schwinden, — berichtet man ja doch, dass die Pflanze im nördlichen China und anderwärts namentlich als Zuckerpflanze benutzt werde."

*) Das Gut Mochowoje gehört einem Herrn v. Schatilow, einem Verwandten des gleichnamigen Herrn, dessen Gut Tamak in der Krim ich besucht hatte. Das Tulasche Gut wurde damals von Herrn Maier in einer notorisch ganz ausgezeichneten Weise verwaltet und bewirthschaftet und alles was ich auf Tamak sah, welches gewissermaassen nur ein Filial von Mochowoje war, liess mich erwarten, dass eine Excursion nach Mochowoje äusserst belehrend sein müsste. Um so mehr bedauerte ich es, durch die oben erwähnten unangenehmen Verhältnisse von der Besichtigung dieses Gutes abgehalten worden zu sein.

Professor der Chirurgie gewirkt hatte, kennen zu lernen. Ich hoffte von diesem kleinen Abstecher, auf welchem mich nur einer meiner Gefährten begleitete, jedenfalls am selbigen Tage zurückzukehren, da ich bereits um sieben Uhr Morgens ausfuhr. Der Fuhrmann behauptete den Weg genau zu kennen und so überliessen wir uns denn getrost seiner Leitung; allein nachdem wir mehrere Stunden gefahren waren, ergab es sich, dass ihm die Gegend völlig unbekannt war und eingezogene Erkundigungen bei uns begegnenden Bauern machten unsere Kreuz- und Querfahrten nur noch schlimmer. Mittag war vorüber, die Pferde zeigten sich äusserst ermüdet und wir befanden uns völlig in der Irre, auch meinte ich nach der Lage einer Behufs trigonometrischen Landesvermessung erbauten hohen Holzpyramide schliessen zu müssen, dass wir uns seit längerer Zeit nur in einem grossen Kreise und zwar auf zum Theil kaum fahrbaren Wegen herumbewegt hatten. Endlich erreichten wir ein Gut und erfuhren von dem Besitzer, dass wir immer in der Nähe von Panino umhergekreuzt seien, dass aber Bunino wohl noch beinahe drei deutsche Meilen und zwar in nördlicher Richtung liege. Er gab uns einen berittenen Wegweiser mit, der uns auf den rechten Weg brachte; allein kaum hatte uns derselbe da wo er meinte, wir könnten jetzt nicht fehlen, verlassen, als wir schon wieder rathlos waren, denn die auf dem Felde arbeitenden von uns befragten Bauern gaben zwar zu, dass dort hinter einem kleinen Gehölz Bunino liege, dass jedoch der Besitzer keineswegs Moier heisse*), auch weder Professor noch Staatsrath sei. Glücklicher Weise hatten wir jedoch den Einfall zu fragen, ob nicht vielleicht der Besitzer ein alter General „Starü General" sei, da wir uns erinnerten, dass bei den gemeinen Russen der Civilrang ohne Weiteres in den entsprechenden Militärrang umbenannt wird; da lösste sich das Räthsel und wir erfuhren, dass wir ganz auf richtigem Wege und dass die von uns Befragten sogar leibeigene Bauern unseres gesuchten Moier waren. So kamen wir denn am

*) In Russland und zumal auf dem Lande werden alle deutschen Personennamen in der Art abgeändert, dass man den Familiennamen ganz beiseite lässt und den Vornamen der betreffenden Person mit dem Vornamen des Vaters, an welchen die Silbe „witsch" gehängt wird, verbindet. So heisse ich Alexander, mein Vater aber hiess Johann Samuel und infolge davon hiess ich in Russland Alexander Samuelowitsch d. h. Alexander Sohn Samuels; während einer meiner eigenen Söhne Alphons Alexandrowitsch genannt werden würde, wenn er einmal in das Innere von Russland kommen sollte.

späten Nachmittage am Orte unserer Bestimmung an, obschon immer nicht ohne Aufenthalt, denn nicht weit vom Gute brach eine kleine Holzbrücke im Augenblicke, wo wir dieselbe passirten, zusammen und eines der Pferde blieb, mit dem Hintertheil seines Körpers, zwischen den zusammengebrochenen Balken eingeklemmt, in bedenklicher Lage stecken, aus welcher dasselbe zu befreien uns nur mit Mühe gelang. An eine Rückkehr war aber heute nicht mehr zu denken und so musste ich mich denn entschliessen, in Bunio zu nächtigen, um erst am nächsten Tage die temporäre Heimath, nämlich Orel, diesesmal aber auf richtigem und desshalb kürzerem Wege wieder zu erreichen.

Da sich der Zustand meines fieberkranken Reisegefährten um nichts verbessert hatte, ich aber unmöglich mich länger in Orel aufhalten konnte, zumal man nicht absah, ob und wie sich die Krankheit in Kurzem entscheiden würde, und da ich ferner den Kranken auch nicht gern im Stich lassen wollte, so wagte ich es, denselben wohlverpackt nach Tula und von dort über Serpuchow nach Moskau mitzunehmen.

Ich verliess demgemäss Orel am 21. Aug. und erreichte ohne irgend welchen Aufenthalt am nächsten Morgen Tula.

Sowie das Gouvernement Tula nach dem Moskau'schen das bevölkertste ist, zählt auch die Stadt Tula mit ihren beinah 6000 Einwohnern zu den grössten Gouvernementsstädten des russischen Reiches, da sie nur von Riga, Odessa und Saratow in dieser Beziehung übertroffen wird. Sie ist bekanntlich einer der russischen Hauptsitze für die Verarbeitung von Metallen zu zwei sehr entgegengesetzten Zwecken, nämlich des Messings zu der berühmten so gemüthlichen und friedlichen Theemaschinen (Samowar) und des Eisens und Stahles zu den nichts weniger berühmten, obschon keineswegs friedlichen Gewehren, welche letztere in der schönen kaiserlichen Gewehrfabrik, zu deren Besichtigung ich mich zuerst wandte, angefertigt werden.

Da es mir nicht beikommen kann eine eingehende Beschreibung dieser Fabrik zu geben, so werde ich im Nachstehenden nur Einiges hervorheben, was dazu dient, sich eine Vorstellung von ihrer Grösse und Organisation zu machen.

Diese Fabrik umfasst mehrere grossartige von einander getrennte und in einem geschmackvollen Style aufgeführte Gebäude, bei deren Herstellung alles Holzwerk so viel als möglich vermieden

worden ist, da man die traurige Erfahrung des Jahres 1834, wo ein grosser Theil der Fabrik abbrannte, nicht abermals zu machen gedenkt. Es sind demzufolge alle Treppen von Stein oder Eisen, was dem Ganzen einen höchst soliden und gegen Feuersgefahr sicheren Ausdruck verleiht. Die zum Betriebe dieses gewaltigen Etablissements nöthige Kraft ist vorzugsweise Wasserkraft, welche man durch Stauung der Upa zu gewinnen wusste, und es waren die schönen Schleussen und Dammbaue, welche diese Stauung erforderlich gemacht hatte, sowie die grossartige „Radstube", in welcher das Wasser auf trotz ihrer Grösse doch höchst compendiös eingerichtete Räder fiel, die nächsten Gegenstände, worauf ich meine Aufmerksamkeit richtete. Freilich kann durch diese grosse Flussstellung nicht vermieden werden, dass mehrere Werst stromaufwärts der Fluss seeartig ausgetreten ist und eine ansehnliche Menge Land anderweitiger Benutzung entzogen hat. Würde man in den hiesigen Steinkohlengebirge anbauwürdige Steinkohlenflötze von guter Beschaffenheit der Kohlen finden*), so möchte dieser Fund, ganz abgesehen von seinem sonstigen Einfluss, gewiss bald bewirken, dass die Umgegend von Tula ein anderes Aussehen erhielt.

Die Anfertigung des Rohres, soweit sich dieselbe auf das Zusammenbiegen der „Platinen" und auf das Schweissen des Rohres bezieht, geschieht nicht in der Fabrik selbst; vielmehr wohnen die damit beschäftigten Büchsenschmiede ausserhalb der Fabrik, grösstentheils in der am rechten Ufer der Upa liegenden tulaschen Vorstadt Tschulkowa. Diesen Arbeitern werden die in der Fabrik hergestellten Platinen übergeben und als geschweisste, im übrigen aber noch ganz rohe Läufe, kommen dieselben wieder in die Fabrik zurück, die nun die weitere Ausarbeitung (als da sind: Bohrung, das Anfertigen von Zügen bei Büchsenläufen, das Schleifen, Poliren u. s. w.) übernimmt. In ähnlicher Weise wird mit der Anfertigung der anderen Theile des Schlosses und der übrigen Gegenstände, welche zur Befestigung des Laufes an dem Schaft noth-

*) Zwar kennt man schon jetzt eine ziemliche Anzahl von Punkten im Tulaschen sowie im angrenzenden Kaluga'schen Gouvernement, wo sich Steinkohlen vorfinden, allein alle diese Kohlen sind der Hauptsache nach nichts weiter als Schieferkohle, deren Brennwerth wegen des geringen Gehaltes an brennbarem Stoffe nicht gross ist. Weitere Auskunft über diese Tulasche Kohle, sowie die bis jetzt damit angestellten chemischen Untersuchungen findet man in der wichtigen Schrift von J. Auerbach und H. Trautschold, unter dem Titel: „Ueber die Kohlen von Central-Russland. Moskau 1860", wo namentlich Seite 27 nachzulesen ist.

wendig sind, verfahren. Auch diese Gegenstände werden in der Fabrik nur aus dem Gröbsten hergestellt, und zwar soweit es sich thun lässt mit Hülfe von Maschinen (so werden z. B. gewisse Schlosstheile in gesenkeartigen Stengeln unter Prägwerken gepresst), dann aber Parthienweise an verschiedene auswärts wohnende Arbeiter vertheilt, welche sie vollenden und sie fix und fertig an die Fabrik zurückliefern, wo man sich beim Empfang mit Hülfe passender „Lehren" von der Genauigkeit, mit welcher diese Vollendung stattfand, leicht und schnell überzeugt. Die Anfertigung der Bayonette, der Schäfte, sowie die endliche Zusammensetzung des vollständigen Gewehres behielt sich die Fabrik selbst vor. — Ich wiederhole, dass ich keineswegs gesonnen bin auf Details einzugehen; nur ein paar Umstände, welche meine besondere Aufmerksamkeit erregten, möchte ich nicht unerwähnt lassen. Das betrifft nämlich erstens ein mir bisher unbekanntes Walzwerk, mit dessen Hülfe die rohen Platinen angefertigt werden. Bekanntlich müssen diese Platten am hinteren Ende stärker sein als vorn und es war mir daher sehr interessant zu sehen, mit welcher Leichtigkeit und Genauigkeit dieser Anforderung durch ein besonderes construirtes aus zwei excentrischen Walzen bestehendes Walzwerk entsprochen ward. Zweitens aber bewunderte ich die Scharfsichtigkeit desjenigen Mannes, welchem die Prüfung der halbfertigen, d. h. der bereits gebohrten und geschliffenen Läufe oblag. Ich bilde mir ein ebenfalls ein gutes Auge zu haben und „unganze" Stellen im Eisen entdecken zu können, allein hier hatte ich meinen Meister gefunden. Ehe nämlich die Läufe ihre letzte Vollendung erhalten, werden sie auf das Vorhandensein „unganzer" Stellen geprüft (natürlich schliesst diese vorläufige Prüfung die wirkliche später noch anzustellende Schiessprobe nicht aus). Der Mann, welcher in dieser Beziehung den Kritiker abgab, betrachtete jeden Lauf von innen und aussen sorgfältigst; den tadellos befundenen stellte er zur Seite, den fehlerhaften schlug er jedoch mit Heftigkeit gegen die eisenbeschlagene Kante des Tisches, an welchem er die Prüfung vornahm, bei welchem Schlage der Lauf an der fehlerhaften Stelle aufplatzte oder abbrach. Nun hat jeder für die Fabrik arbeitende Büchsenschmied sein besonderes Zeichen, welches am Schwanzende des Rohres von ihm selbst vor der Ablieferung eingeschlagen ist; man kann daher leicht erkennen, wer der Sünder war, und es muss sich derselbe für jedes ihm zurückgegebene Schwanzende

einen Abzug an Geld zur Strafe gefallen lassen, wobei man jedoch die Billigkeit übt, dass man auf je 100 abgelieferte Läufe eine gewisse (ich habe vergessen wie grosse) Prozentenzahl rechnet, welche fehlerhaft sein können, ohne dass ein Ersatz zu leisten ist, weil ja schon die Platine fehlerhaft gewesen sein kann. Das Ueberraschende für mich bestand nun aber darin, dass mir der besagte Kritiker, wie ich ihn nennen möchte, mehrere Läufe mit genauer Bezeichnung der von ihm als fehlerhaft erkannten Stelle vorlegte, und dass ich doch nicht im Stande war, irgend etwas Verdächtiges zu erkennen, dass er mich jedoch durch Aufschlagen des Rohres gegen die Tischkante sogleich überzeugte, dass er im Rechte sei, weil sich nun auf der Bruchfläche sogleich der Fehler unverkennbar darlegte. Man begreift, dass ein solcher Mann mit seiner grossen Erfahrung ein wahrer Schatz für die Fabrik ist, weil er durch zeitiges Erkennen von Fehlern den Aufwand vieler Arbeit ersparen macht.

Im Uebrigen herrschte, wie man sich wohl in Betracht der kriegerischen Zeiten und des grossen Waffenbedarfs im Voraus denken konnte, die angestrengteste Thätigkeit. Man beschäftigte sich zur Zeit meines Besuches ausschliesslich mit Anfertigung von Minié-Büchsen und man sagte mir, dass täglich 300 Stück solcher Gewehre fertig würden, woraus man einen Maassstab für die Grösse dieses Etablissements entnehmen kann*).

Das zur Fabrik gehörige Personal beiderlei Geschlechts (inclusive aller nicht in der Fabrik wohnenden Personen) belief sich nach Köppens Angabe im Jahre 1843 über 18,000 Individuen und zwar waren darunter:

männlichen Geschlechts:		weiblichen Geschlechts:	
3525	Waffenschmiede.	3491	Frauen der Waffenschmiede.
861	sogenannte Lehrlinge	1296	Wittwen
1343	Verabschiedete	4458	Töchter
3073	Minderjährige		
8802	in Summa.	9245	in Summa.

*) Köppen (im citirt. Buche: „statistische Reise u. s. w. Seite 34) führ an, dass vom Jahre 1838—1842 im jährlichen Durchschnitt über 43,500 Gewehre angefertigt worden seien; Haxthausen aber, welcher diese Fabrik im Jahre 1843 besuchte, erwähnt, dass nach ihm damals gemachten Angaben die Fabrik derartig eingerichtet sei, dass man jährlich 100000 Stük Flinten herstellen könne und zwar mit der Voraussetzung, dass man nur bei Tage arbeite. (Vergl. Haxthausen Bd. II. Seite 524.)

Errichtet ward die Fabrik im Jahre 1712 in Folge eines Ukases Peters des Grossen, obwohl es schon früher hier für die Krone arbeitende Schmiedemeister gab. Ihre jetzige Ausdehnung erhielt sie jedoch erst in verhältnissmässig neuer Zeit, wie denn auch bemerkt zu werden verdient, dass ein gewisser John Johns, welcher eine Reihe von Jahren hindurch als Mechaniker hier angestellt war, zur Begründung des jetzigen so blühenden Zustandes der Fabrik wesentlich beigetragen zu haben scheint*).

Von der Fabrik wandte ich mich zur Besichtigung des fast am Ende der Tschulkowa-Vorstadt liegenden, zu der Fabrik gehörenden Arsenals, so wie zum Besuch einiger in ihren Wohnungen für die Fabrik arbeitenden Büchsenschmiede.

Das eben erwähnte Arsenal befindet sich inmitten eines grossen freien Platzes und besteht aus einer Anzahl um einen gewaltigen Hofraum umher erbauter Gebäude, von denen das Hauptsächlichste zur vorläufigen Aufstellung der fertig gewordenen Gewehre dient, während in den anderen Vorräthe von Eisen, Stahl, Holz u. s. w. aufbewahrt werden. Früher standen hier die Schmieden und erst nach der Zerstörung durch den grossen Brand erhielt der Platz seine jetzige Bestimmung, da man den Büchsenschmieden gestattete ihre Arbeiten ausserhalb der Fabrik in ihren eigenen Wohnungen zu verrichten. Ich schweige von der geschmackvollen Anordnung,

*) Dieser John Johns war am 7. Sept. 1767 zu Birmingham geboren, woselbst sein Vater eine Gewehrfabrik besass, die ihm als dem einzigen Sohne zufiel. Durch viele von ihm gemachte Erfindungen und ihm darüber ertheilte Patente und Privilegien ward der sich damals in England befindende Fürst Lieven auf ihn aufmerksam gemacht und als er den Auftrag erhielt, einen tüchtigen Maschinisten für die Tulasche Fabrik zu engagiren, schloss er mit Johns einen Contract auf fünf Jahre, in welchem sich derselbe einen Jahrgehalt von 400 Pf. Sterling ausmachte. Johns verkaufte seine Fabrik, entfernte sich heimlich aus England und langte im Sept. 1817 mit seinem Sohne John, der ein besonderes Gehalt bezog, in Tula an. Hier ward er der Schöpfer aller der schönen Maschinen, welche der Tulaschen Fabrik gegenwärtig einen so hohen Rang sichern. Zweimal erneuerte er seinen Contract abermals auf fünf Jahre. Nachdem er im Jahre 1830 seinen Sohn am Nervenfieber und im folgenden Jahre seine Tochter an der Cholera verloren hatte, kehrte er nach Ablauf seines Contracts im Jahre 1832 nach England zurück, belohnt mit Rang und Orden. Als am 29. Juni 1834 durch einen grossen Brand, welcher Tula betraf (über 1200 Häuser sollen damals ein Raub der Flammen geworden sein), auch ein bedeutender Theil der Fabrik eingeäschert ward, da wurde Johns auf Befehl des Kaisers unter den vortheilhaftesten Bedingungen bei seinem früheren Posten wieder angestellt, den er aber blos ein paar Monate versehen hat. Eine durch Erkältung entstandene Brustentzündung setzte seiner rastlosen Thätigkeit ein Ziel. Er starb am 7. Jan. 1835. Seine grossen Verdienste sichern diesem Manne ein bleibendes Andenken.

(Vergleiche: Dorpater Jahrbücher Band IV. Seite 371—372.)

womit man im Mittelsaale des Hauptgebäudes allerlei antike und moderne Waffen trophäenartig aufgestellt hatte; eben so lasse ich unerwähnt die unabsehbaren Gewehrreihen, welche in den rechts und links gelegenen Sälen der Flügel dieses Hauptgebäudes sich dem Auge des Beobachters darboten, wonach man hätte meinen sollen, die Fabrik könne ruhig eine Zeit hindurch die Hände in den Schooss legen, ohne dass es der russischen Armee an Gewehren würde gefehlt haben. Das für mich am meisten Interessante war eine auf grossen Tischen unter Glas ausgelegte Sammlung aller zu einem Gewehr gehörigen Theile in den verschiedenen Stadien ihrer Vollendung, wodurch man eine vortreffliche Uebersicht über die gesammten Arbeiten, welche ein Gewehr erfordert, gewinnt.

Was aber den zweiten der oben angeführten Fabrikzweige, wodurch Tula ausgezeichnet ist, anlangt, nämlich die Verarbeitung von Messing zu den berühmten und über ganz Russland verbreiteten Theemaschinen, jenen genannten „Samowars", so ward ich in meiner Erwartung sehr getäuscht. Ich hatte mir nämlich eingebildet, hier in Tula auf grosse Fabriken zu treffen, in denen diese Samowars angefertigt würden; allein ich fand bald, dass in Betreff dieses Fabrikationszweiges eine ausserordentliche Theilung der Arbeit statt hat, und dass es kein Etablissement giebt, in welchem man die Arbeit einer Theemaschine beginnt und auch vollendet. Die einzelnen Theile werden von einzelnen Arbeitern in ihren Wohnungen, zum Theil von Bauern auf den Dörfern, angefertigt und nur das Zusammensetzen und Fertigmachen ist Sache eines grösseren Etablissements, dem also der Name einer Fabrik nur uneigentlich zukommt. In Folge dieser Einrichtung entzieht sich dieser Fabrikationszweig dem Auge des Beobachters eine ganze Zeit lang, bis dann schliesslich in der sogenannten Fabrik der fertige Samowar gleich einem Deus ex machina zum Vorschein kommt. Es sollen in Tula jährlich für 200000 Rub. Silb. solcher Theemaschinen angefertigt werden, aus welcher Angabe man einen Schluss auf die Bedeutsamkeit dieser Fabrikation, so wie auf die Grösse des Verbrauchs dieses Geräths (das man übrigens auch anderwärts, z. B. in Moskau und Petersburg, obschon nirgends in solcher Menge wie in Tula fabricirt) machen kann. —

Unter den übrigen in Tula blühenden industriellen Unternehmungen von grösserem Maassstabe steht, um es beiläufig zu bemer-

ken, die Fabrikation oder besser die Bearbeitung von Schweinsborsten oben an, da der jährliche Umsatz dieses Industriezweiges einen Betrag von 160000 Rub. Silb. erreicht; ihm schliesst sich die Lederfabrikation mit 120000 Rub. Silb. Umsatz an und dann erst folgen die übrigen fabrikmässig betriebenen Gewerbe, als da sind: Talgsiedereien, Bierbrauereien, Kachel- und Ziegelfabrikation. Die zahlreichste Klasse der Handwerker sind die Schlosser*).

Während meines zweitägigen Aufenthalts in Tula blieb übrigens genug Zeit, um die Stadt als solche einigermassen kennen zu lernen und sich zu überzeugen, dass man es nicht nur mit einer grossen, sondern auch schönen Stadt zu thun habe. Den besten Standpunkt, von wo aus man die gesammte Stadt sammt Umgebung mit einem Blick betrachten kann, bietet die Erlöserkirche dar. Diese Kirche ist auf der Südseite der Stadt, und zwar ausserhalb derselben erbaut, und da die Stadt selbst von hier aus, als von wo sie am höchsten liegt, sich nach dem linken Ufer der Upa hinabsenkt, so kann nicht nur sie mit ihren hervorragenden Baulichkeiten, sondern auch die jenseits der Upa sich ausbreitende Vorstadt sammt einem grossen Theile des Flussthales übersehen werden, wenn man sich in das obere Stockwerk der Kirche begiebt und zu einer dort angebrachten Thür auf den Balcon heraustritt. Es ist nämlich bei dieser wie bei vielen andern russischen Kirchen eine Einrichtung getroffen, welcher zu Folge eine solche Kirche in zwei übereinander liegende Kirchen getrennt wird, deren eine und zwar die untere für den Gottesdienst während des Sommers, die obere aber für den Gottesdienst während des Winters dient. Mir ist

*) Unter dem Namen „Tulasche Waare“ werden auf verschiedenen Märkten Russlands, so wie von einer grossen Menge von Hausirern auf den Poststationen der grossen Strassen oder in den Gasthöfen der Städte und an sonstigen passenden Orten allerlei aus Metall gefertigte Gegenstände, namentlich Messer der verschiedensten Art zu ausserordentlich billigen Preisen feil geboten. Jedoch scheint es, als wenn das Renommé dieser Waaren nach und nach gesunken wäre, da man statt Stahl oft Eisen verwendet, dem man eine gewisse Härte neben vortrefflicher Politur giebt, und so dem Instrument zwar das Aussehen eines guten ertheilt, während es sich doch bei dem Gebrauche als untauglich zeigt. Nach einer Angabe von Köppen (in citirtem Buche S. 51) sollen in Tula kaum für 2000 Rub. Silb. Messer angefertigt werden, was ebenfalls darauf hinweist, dass dieser Industriezweig gesunken ist. Jedenfalls werden zu Worsma und Powlow im Gouvernement Nischne-Nowgorod (dem Grafen Scheremetieff gehörig) bessere Messer gefertigt. Ebenso verhält es sich mit dem aus damascirtem Stahl oder aus mit Gold ausgelegtem Stahl gefertigten Gegenständen, die früher hier in Tula gefertigt und selbst im Auslande sehr geschätzt wurden. Man macht dieselben heut zu Tage in Frankreich, England und Deutschland besser. (Vergl.: Tengoborski, études sur les forces productives de la Russie, tom. III. pag. 228 — 232).

nicht bekannt, welchen Motiven diese Art des Kirchenbaues zuzuschreiben ist, indessen ist so viel gewiss, dass dadurch dass Innere der unteren Kirche ein sehr gedrücktes Aussehen erhält und in der Regel ziemlich dunkel erscheint. Die Kathedrale zu Charkow zeigt dieselbe Bauart. —

Als ich endlich Tula verliess, so geschah es auch hier wie bei jeder andern russischen Stadt, dass ich für genossene Gastfreundschaft verpflichtet blieb. Noch am Abende desselben Tages
d. 5. Sept. / d. 24. Aug. überschritt ich mit der Ueberfahrt über die hier schon mächtige Oka mittelst einer Fähre (die Brücke war noch im Bau begriffen) die Grenze des Tulaschen Gouvernements und kam nach kurzer Frist nach der nur 2 Werst von dem linken Oka-Ufer entfernten, also bereits im Moskau'schen Gouvernement liegenden ansehnlichen und im hohen Grade gewerbfleissigen Stadt Serpuchow. —

Den folgenden Tag widmete ich der Besichtigung der grossen Baumwollenspinnerei des Herrn Kontschin, so wie der Kattunfärberei und Kattundruckereien der Herren Tretiakow und Serikow, welche an Grossartigkeit und Zweckmässigkeit der Einrichtung mit den grössten und besten derartigen Etablissements des In- und Auslandes wetteifern könneu. Ein ganz besonderes Interesse gewährte namentlich die genannte Färberei und Druckerei durch den Umstand, dass man hier Gelegenheit fand die verschiedensten Methoden mit den verschiedensten Hülfsmitteln ausgeführt zu studiren. So das Bleichen und Waschen, so das Trocknen, wobei man sich zum Vertrocknen der gewaschenen Zeuge der Centrifugalmaschine, zum Bleichen des Chlors und zum Waschen einer eigenthümlich construirten Walzenwaschmaschine bediente. Bei dem Färben der Zeuge ward ein Theil der Kufen mit freiem Feuer nach alter Methode geheizt, während bei einem andern Theile die Färberei mit Dampf betrieben wird. Bei dem Bedrucken der Zeuge wird von dem Formendruck mit der Hand eine ebenso ausgedehnte Anwendung gemacht, wie von dem Maschinendruck und wiederum war der Maschinendruck theils ein mit der Walzendruckmaschine, theils mit einer ganz neu construirten Formendruckmaschine ausgeführter. Natürlich fehlt es diesen Etablissements auch nicht an mechanischen Attelliers, in denen die nöthigen Reparaturen von Maschinen und Maschinentheilen vorgenommen, auch neue dergleichen angefertigt werden konnten und namentlich erregte das Attellier, in welchem

die Muster für die Druckwalzen gezeichnet, auf kleine stählerne Cylinder gravirt und mittelst der so erhaltenen Formen auf die grossen Walzen der Walzendruckmaschine übertragen wurden, mein ungetheiltes Interesse, weil ich die Ausführung dieser delicaten Arbeit noch niemals gesehen hatte. Nicht minder interessant erschienen die Appretur-Maschinen, durch welche dem bedruckten Kattun jener bekannte, freilich bei der ersten Wäsche wieder verloren gehende hohe Glanz ertheilt wird u. s. w. u. s. w. — kurz man hat es hier mit Fabriken und Etablissements des ersten Ranges zu thun, deren Besichtigung entschieden zeigt, dass man nirgendwo etwas Besseres zu finden vermag. Sie produciren möglichst Vollkommnes, in kürzester Zeit zum billigsten Preise; was verlangt man mehr? —

Die Entfernung von Serpuchow nach Moskau beträgt nur dreizehn deutsche Meilen und da diese kurze Strecke auf vortrefflicher Chaussée zurückzulegen war, so hoffte ich beim Besteigen des Tarantass in Serpuchow, dass diess unser letzter Aufenthalt vor Moskau gewesen sei und dass unser morscher Reisewagen, da er bisher, wenn auch mit Mühe und Noth, zusammen gehalten, uns auch noch bis Moskau, wo er in wohlverdienten Ruhestand versetzt werden sollte, führen würde*). Allein zwei Stationen vor

*) Ich fühle mich gedrungen diesem alten und treuen Gefährten, trotz manchen Streiches, welchen er uns spielte und womit er mich nicht selten erbitterte, doch ein wohlgemeintes Lebewohl bei unserer Trennung zuzurufen (er ward nämlich in Moskau für 16 Rub. Silb. verkauft). Ich füge diesem Nachrufe eine kurze Biographie bei, zunächst um zu zeigen, was eine hölzerne Achse auszuhalten vermag. Er ward vor etwa sieben oder acht Jahren in Kasan aus Eichenholz gebaut; ging von dort, ohne dass ihn irgend ein Unfall traf, nach Dorpat und machte von hier eine kleine Excursion nach der Küste des finnischen Meerbusens, wobei er leider einen Abhang hinunter stürzte und die Vorderaxe brach. Der Schaden ward wieder geheilt; und nach abermaliger Ruhe während einiger Jahre, entschloss er sich, mich und meine fünf Reisegefährten auf unserer grossen Reise, wahrscheinlich seine letzte, zu begleiten. Nachdem durch Unachtsamkeit unserseits einmal versäumt worden war, ihn rechtzeitig zu schmieren, brannte seine Vorderaxe an und brach bald darauf, von welchem Zeitpunkte ab, da es ihm an geschickten Aerzten fehlte, er fortwährend, namentlich an seinem Vordertheile, kränkelte, bis er denn endlich in Moskau, wie schon bemerkt, verkauft ward. Seine Laufbahn war bis dahin eine ziemlich lange; denn von Kasan bis Dorpat (jene kleine Excursion nach der Küste mit eingeschlossen) beträgt der von ihm zurückgelegte Weg circa 300 deutsche Meilen, und von Dorpat durch die westlichen und südlichen Gouvernements von Russland bis nach Moskau (natürlich mit Ausschluss aller jener kleinen und grossen Excursionen, welche ich auf der Telege zurücklegte) beträgt dieser Weg circa 600 deutsche Meilen. Es hat demnach die hölzerne Hinteraxe einen Weg von beinahe 900 deutschen Meilen ausgehalten, und ich zweifle nicht, dass dasselbe auch bei der Vorderaxe der Fall gewesen wäre, wenn mir mehr Aufmerksamkeit angewandt hätten.

Moskau zerbrach eines der Vorderräder und zwang uns den Anbruch des Tages abzuwarten. Wir fuhren daher, statt in der Nacht, am hellen Morgen des $\frac{\text{7. Septbr.}}{\text{26. Aug.}}$ um neun Uhr in Moskau ein, in Moskau, welches wir gewissermassen als das Ende unserer langen Reise betrachteten, da wenigstens die Weiterreise von hier über Petersburg nach Dorpat voraussichtlich weder mit grossem Zeitverlust (Dank der Eisenbahn!) noch mit besonderer Anstrengung verbunden sein konnte.

XVI.

Moskau. Petersburg. Dorpat.

Wenn ich mich verpflichtet fühle dem theilnehmenden Leser, nachdem er mich auf meiner Reise bis hierher begleitet hat, in diesem letzten Abschnitte meines Reisewerkes eine Schilderung meines dreiwöchentlichen Aufenthalts zu Moskau und Petersburg zu geben, so befinde ich mich doch mit Rücksicht auf die Auswahl dessen, was ich mittheilen soll, in nicht geringer Verlegenheit. Beide Städte sind Städte ersten Ranges, sowohl was Grösse als Schönheit anlangt; beide Städte haben ihre Monumente; beide zeigen ihr besonderes Volksleben; beide Städte sind der Sitz zahlreicher wissenschaftlicher Anstalten so wie der grossartigsten industriellen Unternehmungen. An Material zum Beobachten fehlt es daher durchaus nicht, und wenn ich hinzufüge, dass ich beide Städte jetzt zum dritten Male besuchte, so scheint es an der nöthigen Zeit auch nicht gemangelt zu haben, um Vieles zu sehen, zu erfahren und zu untersuchen.

Nun ist aber über beide Städte schon so Vieles geschrieben worden, dass ich wohl voraussehen darf, dass der für Russland und für russische Verhältnisse sich interessirende Leser mit den meisten Gegenständen, die ich als von mir zu Moskau und Petersburg beobachtet zur Sprache bringen könnte, bereits mehr oder weniger bekannt sein werde, und obgleich Manches, was andere Reisende

berichteten mir anders erschien, und ich mich dadurch in den Stand gesetzt sehe, Altes und Bekanntes unter vielleicht neuen Gesichtspunkten zu besprechen, so verzichte ich doch darauf, zumal ich fern von der Meinung bin, dass gerade meine Auffassung die allein richtige sei.

Ich werde daher, was Moskau anlangt, mich nur auf einige Notizen beschränken, welche sich auf die Universität und auf die der „Kaiserlich Moskau'schen Gesellschaft für Landwirthschaft" zugehörigen Lehranstalten beziehen.

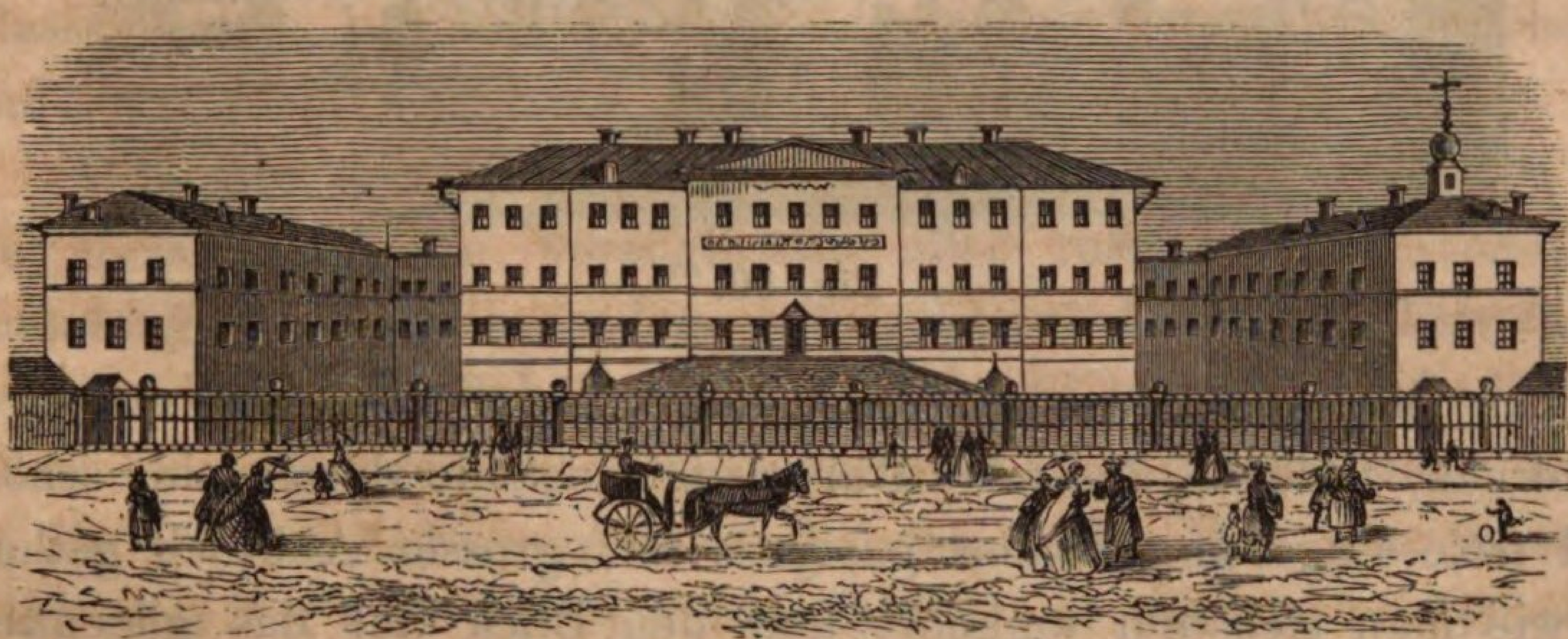


Fig. 49.

Unter den russischen Universitäten ist die von Moskau die älteste und, wie man aus der Seite 80 dieses Werkes gegebenen Tabelle ersieht, die am meisten frequentirte. Die ihr zugehörigen Baulichkeiten nehmen einen ansehnlichen Platz ein, und es würden ihre Hauptgebäude einen noch weit günstigeren Eindruck auf den Beschauer machen, wenn dieselben, wenigstens was das sogenannte „alte" Universitätsgebäude betrifft, an einem freien Platze lägen. Auch hier wie bei Charkow wird man immer wieder gezwungen eine Parallele mit dem imposanten Universitätsgebäude zu Kiew zu ziehen, wobei die Moskau'sche Universität, ebenso wie die Charkowsche bedeutend verliert. Zwar ist das später erbaute sogenannte „neue" Universitätsgebäude, an sich und ohne weiteren Vergleich betrachtet, ein herrliches in einem sehr eleganten Styl aufgeführtes und mit seiner Front einem grossen freien Platze zugekehrtes, also sich sehr vortheilhaft präsentirendes Gebäude; allein es ist doch ein Theil, gewissermassen ein Appendix des alten grösseren Universitätsgebäudes, von welchem es durch eine Strasse getrennt wird. Dazu kommt, dass man durch die einheitliche Pracht und Grösse der öffentlichen Bauten in Russland sehr bald verwöhnt und geneigt wird, alles und jedes mit einem



Fig. 50.

solchen Maassstabe zu messen. So wird z. B. dem günstigen Eindruck, welchen das neue Universitätsgebäude durch seine schöne und freie Lage zu machen geeignet ist, grosser Abbruch gethan, so wie man sich nur umkehrt und den Blick auf das gegenüber liegende Exercirhaus*) fallen lässt, vor welchem der Universitätspalast beinahe verschwindet.

Was nun die Sammlungen der Universität, welche ich bereits im Jahre 1849 sah, jetzt aber nochmals besichtigte, anlangt, so

*) Dieses Exercirhaus ist eines der merkwürdigsten Gebäude, welche mir vorgekommen sind, und ich rathe einem Jeden, welcher Moskau besucht, sich dasselbe nicht blos von aussen, sondern auch von innen zu besehen. Es enthält nämlich einen einzigen, durch hohe Bogenfenster erleuchteten, ungedielten Raum, dessen Wände und Decke einfach weiss angestrichen sind. Die zur Erwärmung dieses Raumes nöthigen Oefen sind in der dicken Mauer angebracht, und ebenso sind die zur Verzierung dienenden kriegerischen Embleme in Nischen aufgestellt, welche sich zwischen den Fenstern, ebenfalls in der Mauer angebracht, befinden. Der gesammte innere Raum dieses Gebäudes erscheint daher leer und nackt, und erweckt beim Eintritt in denselben zuerst nur ein ganz unbestimmtes Gefühl, dass man es hier mit einem sehr grossen Saale zu thun hat, allein bald kommt die Ueberlegung hinzu, und man fängt an sich zu wundern, wie es möglich ist, dass die durch keinerlei Säulen unterstüzte Decke dieses Saales, dessen Länge 227 und dessen Breite 61 Schritte beträgt, in welchem mehrere Regimenter Infanterie nebst Kavallerie und Artillerie marschiren und manövriren können, nicht zusammenstürzt. Eine kleine, ganz unscheinbare, in der einen Ecke des gewaltigen Raumes angebrachte Wendeltreppe führt unter das Dach; man ersteige dieselbe und das Räthsel wird sich lösen. Die Decke wird durch ein hölzernes Hängewerk, wie sich wohl kein zweites in der Welt finden dürfte, getragen; und wenn ich erkläre, dass dieses Hängewerk einer der interessantesten Gegenstände war, welche ich auf meiner Reise zu Gesicht bekam, so wird vielleicht Mancher mitleidig lächeln, aber gewiss nur so lange, bis er Gelegenheit gehabt hat, dieses Kunst- und Riesenwerk mit eigenen Augen zu sehen.

entsprechen sie im Allgemeinen durchaus ihrer Bestimmung, und zeigen von dem entschiedenen Streben ihrer Direction, den Anforderungen, welche die Wissenschaft an solchen Sammlungen macht, zu genügen.

Die ökonomisch-technologische Modellsammlung ist die jüngste, daher auch kleinste; sie enthält nur neue Gegenstände, und das Auge des Beobachters wird nirgends durch altes „Gerümpel" beleidigt, wie das nicht selten bei derartigen Sammlungen der Fall ist*). Dazu kommt noch, dass alle Gegenstände in sehr eleganten Glasschränken aufgestellt, also gegen das Verstauben geschützt sind, was nicht wenig zur guten Erhaltung derselben beiträgt.

Was die mineralogische Sammlung derselben betrifft, so ist die Moskau'sche die vorzüglichste aller russischen Universitätssammlungen; sie ist besonders ausgezeichnet durch ihre Petrefacte.

Das chemische Cabinet wäre wohl einer Umgestaltung bedürftig, zumal ihm ein staubfreies analytisches Laboratorium fehlt. Zwar ist ein grosses Laboratorium vorhanden, allein bis jetzt mussten (nach alter Art und Weise) alle gröberen und feineren analytischen Arbeiten, ebenso alle Glühungen und Schmelzungen, in einem und demselben Lokal vorgenommen werden.

Das zoologische Cabinet ist in einem ausserordentlich pracht-

*) Die gänzliche Beseitigung veralteter oder unbrauchbar gewordener Gegenstände einer solchen Sammlung ist nämlich mit mancherlei Umständlichkeiten verknüpft, weshalb die Beibehaltung derselben der Ausscheidung nicht selten von Seiten des Directors der betreffenden Sammlung vorgezogen wird. Ganz unmöglich ist jedoch eine Beseitigung des Veralteten oder sonstwie unbrauchbar Gewordenen durchaus nicht, wie man etwa glauben möchte, wenn man liest, was Blasius über die Unveränderlichkeit einer solchen, nach der gesetzlichen Bestimmung verwalteten Sammlung einer russischen Universität sagt: „Alle Stücke von Sammlungen der Art (so heisst es bei Blasius Bd. 2. S. 256) müssen nicht allein gezählt und numerirt, sondern auch gemessen und gewogen und nach ihrem Totalwerth abgeschätzt, verzeichnet werden. Ist für irgend eine Nummer das volle Maass und Gewicht nicht vorhanden, so muss der verantwortliche Aufseher derselben das Fehlende nach Maassgabe des Totalwerthes ersetzen. Ohne besondere Bewilligung darf nicht die geringste Veränderung mit den verzeichneten Stücken vorgenommen werden. Ist ein solches Stück ein in der Gesteinsmasse eingeschlossenes Petrefact, so hat es die unveränderliche Bestimmung, auch ein eingeschlossenes Petrefact zu bleiben. Ist es auch in jeder Beziehung unzweifelbar werthlos; es kann nicht entfernt werden. Es kann nichts Unveränderlicheres gedacht werden, als eine solche Sammlung nach der gesetzlichen Bestimmung u. s. w." — Zwar soll das von Blasius Gesagte zunächst auf eine mineralogische Sammlung seine Anwendung haben; allein es ist auch in dieser Beziehung unrichtig und mindestens sehr übertrieben, und wenn ich mich hier auf eine Zurechtstellung des wahren Sachverhaltes weiter einlassen wollte, so würde man finden, dass die russischen gesetzlichen Bestimmungen im Allgemeinen dieselben sind, wie sie in jedem anderen Lande in Betreff solcher Sammlungen ebenfalls angetroffen werden.

vollen hohen Saale, dessen Decke durch zwei Reihen freistehender Säulen getragen wird, sehr geschmackvoll aufgestellt, und imponirt zunächt dem Laien dadurch, dass der Blick des Eintretenden zunächst auf den Riesenschädel eines Dinotherium (freilich nur ein Gypsabguss), der seinerseits durch das Skelett eines hinter ihm stehenden Mammuth überragt und durch einen ausgestopften Büffel und Auerochsen flankirt wird, fällt. Aber auch der Zoolog von Fach wird bei der Besichtigung dieser Sammlung Befriedigung finden, trotzdem dass ihm das Ungenügende im Ausstopfen vieler der grösseren Säugethiere nicht unbemerkt bleibt.

Ausser diesen eben genannten Sammlungen sah ich noch das sehr saubere anatomische Theater, sowie auch die ausgezeichnete Sammlung (ausgezeichnet, auch wenn sie nicht die berühmte Sammlung Loder's enthalten würde. Beide Anstalten waren von mir früher nicht besucht worden. Auch konnte ich mich nicht enthalten, der reichen Bibliothek, sowie der akademischen Aula einen Besuch abzustatten. Keine andere Universität hat eine so schöne und zweckmässig gebaute Aula aufzuweisen, als wie Moskau. Sie erinnert durch ihre akustisch sehr glückliche Anlage an den im Jahre 1848 durch Brand zerstörten sogenannten „Zwingerpavillon“ in Dresden, nur dass sie grösser und, was ihren inneren Bau anlangt, viel reicher ist. Sie stellt eine Halbrotunde dar, an deren gerader Seitenwand das Katheder steht, während sich in der Höhe der gegenüber liegenden Seite halbkreisförmig eine von prächtigen Säulen getragene Gallerie hinzieht. Unter den hier aufgestellten Kaiserlichen Bildern erinnert das der Kaiserin Elisabeth, wem die Begründung dieser Universität, welche am 12. Januar 1855 ihr hundertjähriges Jubiläum feierte, zu verdanken ist.

Von besonderer Wichtigkeit für meinen speciellen Reisezweck war mir die Bekanntschaft mit Herrn von Masslow, dem beständigen Secretär der Kaiserlich Moskau'schen Gesellschaft für Landwirthschaft, indem ich diesem Herrn ausser manchen anderen, zumal auf Seidenbau in Russland bezüglichen Mittheilungen auch noch die Erlaubniss verdankte, die von der genannten Gesellschaft abhängige landwirthschaftliche Schule und Ferme besichtigen zu dürfen.

Was die Ferme anlangt, welche nur ein paar Werst von der Stadt entfernt liegt, so hat sie die doppelte Bestimmung: practische Arbeiter zu bilden, und als Lehrmittel für die landwirthschaftliche

Schule zu dienen. Sie übernimmt in der ersten eben angedeuteten Beziehung die Stelle einer Lehrferme für den Complex der Gouvernements Moskau, Twer, Wladimir und Kaluga*), hat aber, mit den eigentlichen Lehrfermen verglichen, einen weniger grossartigen Zuschnitt, wie denn auch die Zahl ihrer Zöglinge eine viel geringere ist. — Da der Director dieser Ferme nicht anwesend war und ich mich mit Rücksicht auf meine Nachfragen und Erkundigungen an den Starost, eine Art Aufseher, verwiesen sah, so wage ich es nicht, über diese Anstalt, deren Betrieb noch ausserdem stille stand, da zur Zeit meines Besuchs ein Feiertag einfiel**), ein Urtheil zu fällen. Unter den vorhandenen Ackergeräthschaften zeichneten sich sehr hübsche Schollenbrecher und Landpresser aus, Instrumente, welche ich bisher auf keiner anderen russischen Lehranstalt für Landwirthe beobachtete; ebenso theilte man mir mit, dass man vorzugsweise mit englischen Schwingpflügen, deren mehrere vorhanden waren, arbeite.

Die landwirthschaftliche Schule, welche sich in der Stadt selbst befindet, hat den Zweck Gutsverwalter, Verwaltersgehülfen, Feldmesser und Gutsschreiber (Leute, welche mit dem landwirthschaftlichen Rechnungswesen und der Buchhaltung vertraut sind, sogenannte „Kontorschtschiki") zu bilden, oder allgemeiner ausgedrückt, die theoretische und practische Bildung von Leuten zu beschaffen, welche dem Gutsbesitzer von Nutzen sein können.

Die aufzunehmenden Schüler, von denen man nur verlangt, dass sie russisch lesen und schreiben, sowie mit den vier Species rechnen können, dürfen nicht jünger als zwölf und nicht älter als zwanzig Jahre sein; der Cursus selbst dauert vier Jahre und zerfällt in vier Classen, von denen die unterste eine vorbereitende Classe ist. Für die beiden obersten Classen giebt es einen theoretischen Winter- und einen practischen Sommercursus, welcher letzterer vom 1. Mai bis 1. September auf der Ferme abgehalten wird, zu welchem Behufe die an diesem Cursus betheiligten

*) Vergleiche was über die Lehrfermen im Allgemeinen im Anfange dieses Werkes, S. 33, gesagt worden ist.

**) Ueberhaupt konnte mein diesmaliger Besuch von Moskau, trotzdem dass er sieben volle Tage währte, nicht so ausgenützt werden, als ich wohl gewünscht hätte. In diesem siebentägigen Zeitraume fielen nämlich ein Sonntag mit zwei unmittelbar darauf folgenden Feiertagen, wozu noch kam, dass sich in den beiden letzten Tagen meines Aufenthaltes in Moskau ebenfalls nicht viel anfangen liess, da Jedermann mit der Vorbereitung zum Empfang des Kaisers, der seit seiner Thronbesteigung noch nicht in Moskau gewesen, beschäftigt war.

Schüler sich auf die Ferme begeben, wo sie während dieser Zeit Wohnung und Beköstigung finden und an allen Arbeiten der Zöglinge der Ferme Antheil nehmen. Im Jahre 1855 hatte diese Anstalt 139 Schüler. Wer am Ende seines Cursus das vorschriftsmässige Examen besteht, der erhält gewisse staatsbürgerliche Rechte, und zwar ist in dieser Beziehung diese Moskau'sche Landwirthschaftliche Schule mit der Schule von Gorki (nicht zu verwechseln mit dem landwirthschaftlichen Institut von Gorki) durchaus gleichgestellt, weshalb ich auf das früher Mitgetheilte verweise*).

Ich habe mir diese Schule in allen ihren einzelnen Theilen und Einrichtungen angesehen und gefunden, dass mit Rücksicht auf den angestrebten, so wie wirklich erreichten Zweck jedenfalls zu viel geschieht, so dass nach meiner Meinung eine Vereinfachung des Studienplanes nur von nützlichen Folgen sein könnte, und wenn ich es unterlasse, hier an diesem Orte auf eine specielle Beweisführung meiner Behauptung einzugehen, so geschieht es nur, um den der Sache ferner stehenden Leser nicht zu ermüden. Ich will jedoch, damit mein Urtheil nicht ganz in der Luft schwebe, des Beispieles wegen nur einen Umstand hervorheben; er betrifft das Studium der Chemie**).

In der zweiten, oder wenn man die vorbereitende mit zählt, in der dritten Classe wird Chemie vorgetragen, und dem Studienplane gemäss, kommt dann in der höchsten Classe analytische Chemie mit Beschäftigungen im Laboratorium hinzu, in Betreff welcher es heisst, dass jeder Zögling bekannt gemacht werden soll erstens: mit der Handhabung gasförmiger, fester und tropfbar flüssiger Körper; zweitens soll er unterrichtet werden, wie man zu verfahren habe bei der Gewinnung von Stoffen auf trockenem und nassem Wege; drittens soll er die Darstellung und Wirkung der Reagentien kennen lernen; viertens endlich soll er mit den Methoden bekannt werden, wie man Analysen, welche für die Landwirthschaft wichtig sind, auszuführen hat***).

Sehe ich nun auch von dem Umstande ganz ab, dass man nicht wohl begreift, wie das vorhandene Laboratorium zu solchen Beschäftigungen ausreichen soll, da es nichts weiter als ein kleines

*) Man vergleiche S. 42 dieses Werkes.

**) Natürlich spreche ich nur von dem im Jahre 1855 Bestehenden. Ob alles sich jetzt noch in demselben Zustande befindet, ist mir unbekannt.

***) Vergleiche Rechenschaftsbericht der landwirthschaftlichen Schule vom Lehrjahre 1854/55 u. s. w. Moskau 1855 (in russischer Sprache).

kellerartiges Lokal ist, in welchem zur Noth nur ein paar Personen arbeiten können, so drängt sich doch unwillkürlich die Frage auf, was denn eigentlich die Beschäftigung mit practisch-chemischen Arbeiten Leuten nützen soll, welche in ihrem ganzen späteren Leben niemals eine Anwendung davon machen werden. Also geschieht in dieser Beziehung gewiss zu viel. Und sollte man mir antworten, dass man doch nicht wissen könne, ob nicht die späteren Verhältnisse des Einen oder Andern eine Uebung in Ausführung chemischer analytischer Arbeiten wünschenswerth machen möchte, so geht meine Ueberzeugung dahin, dass ich behaupte, in einem solchen Falle werde ihnen das Gelernte doch nichts nützen, da es sowohl an Zeit wie an der nöthigen Einrichtung fehlt, um etwas Gründliches und in der angegebenen Beziehung wirklich Brauchbares zu lernen.

Im Uebrigen stehen dieser Anstalt sehr hübsche Lehrmittel zu Gebote, unter denen sich die Sammlung von Modellen landwirthschaftlicher Geräthe besonders auszeichnet. Unter den Modellen erregte namentlich eine Socha meine Aufmerksamkeit, weil es darauf hindeutete, dass man dieses Geräth zu verbessern sucht, ohne ihm seine nationale Form zu benehmen. Wie aus der an einem anderen Orte*) gegebenen Beschreibung hervorgeht, so muss dieses Ackergeräth bei der Arbeit an den Sterzen getragen werden, weil es keine Sohle hat. Um nun die hieraus hervorgehenden Uebelstände zu beseitigen, so hat man eine solche in einfachster Weise in der Art angebracht, dass sonst nichts Wesentliches verändert zu sein scheint, wodurch das Geräth dem gemeinen Arbeiter verdächtigt worden wäre, was bekanntlich bei durchgreifenden Veränderungen so leicht der Fall ist**). Ich bin weit entfernt,

*) Vergleiche meine „Beiträge u. s. w.," S. 92 ff.

**) Nachstehende Skizze, welche ich aus Erinnerung zeichnete, versinnlicht

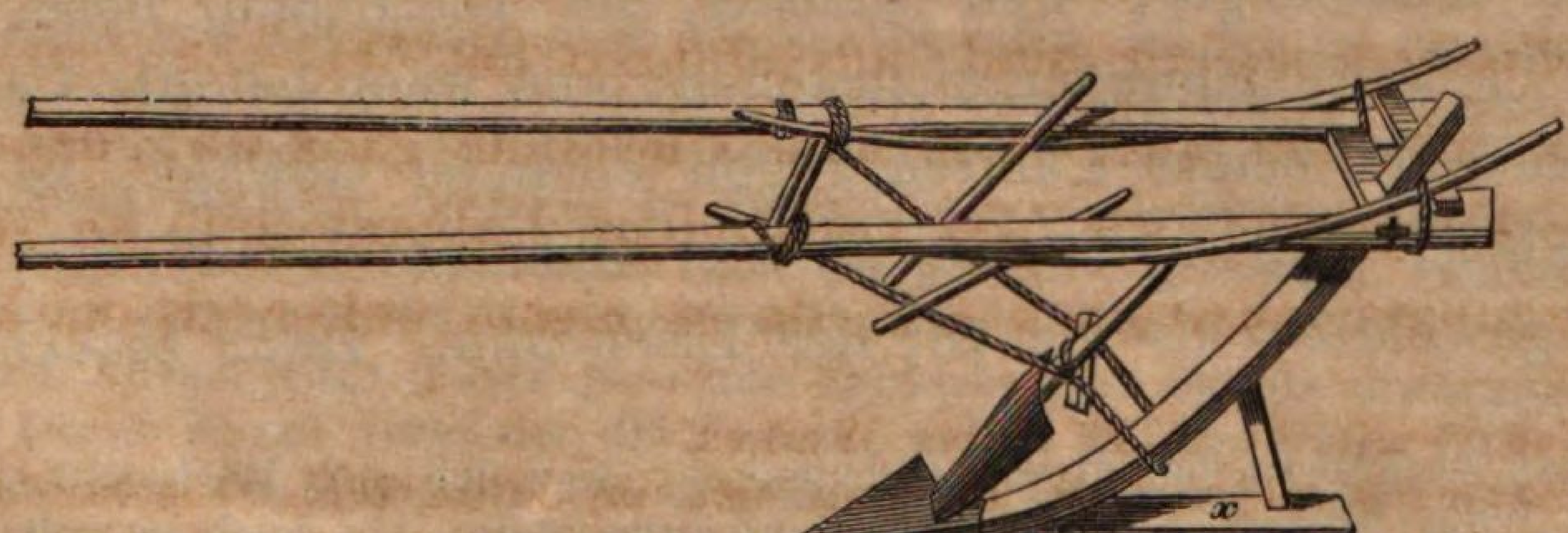


Fig. 51.

die Idee, welche dieser Verbesserung zum Grunde liegt. x bedeutet die Sohle.

diese Verbesserung, so wie sie am Modell angebracht war, practisch zu finden, da dieser Sohle sicher die nöthige Festigkeit abgeht; allein interessant bleibt die Sache immerhin, da sie eben beweist, dass man mehr und mehr fühlt, dass etwas geschehen muss, um ein anderes Geräth an die Stelle der gewöhnlichen Socha zu setzen*).

Wer Moskau kennt, der wird es begreiflich finden, dass der Abschied von dieser Stadt, welchen die vorgeschrittene Zeit gebieterisch forderte, kein leichter war. Zu den älteren schon vor Jahren hier an Ort und Stelle, sowie in Deutschland geknüpften Bekanntschaften waren viele neue hinzugekommen, welche das Herz erfreuten, den Geist anregten, das Wissen und die Erfahrung mehrten, und es bedurfte fortwährende Kämpfe des ernsten Willens mit dem schwachen Fleische, um in den Bahnen zu bleiben, welche mir der wissenschaftliche Zweck meiner Reise vorschrieb. Es ist ganz unglaublich, wie schnell man in einer russischen Stadt und zumal in Moskau, wo so Vieles zum Verweilen auffordert, heimisch wird. Nachdem ich noch am Abend vor meiner Abreise Moskau in strahlendem Lichte einer trotz des Regenwetters doch ausserordentlich glänzenden Illumination gesehen, und von meinem am Theaterplatze gelegenen Gasthause aus das vieltausendstimmige Hurrahgeschrei des Volkes vernommen, welches den gegen Mitternacht zum ersten Mal seit seiner Thronbesteigung in seine erste Residenzstadt einziehenden Kaiser Alexander II. begrüsste, verliess ich Moskau am Morgen des $\frac{14.}{2.}$ September, um mittelst 22stündiger Fahrt auf der Eisenbahn das beinahe neunzig deutsche Meilen (607 Werst) ferne Petersburg zu erreichen.

Während dieser Zeit hatte ich hinreichend Gelegenheit, zwischen meiner diessjährigen und der im Jahre 1849 unternommenen Reise, wo ich die Strecke von Moskau und Petersburg auf der Chaussée zurücklegte, weil damals die Eisenbahn noch nicht existirte**), Vergleichungen anzustellen; und wenn ich alle Vortheile und Nachtheile beider Fahrten gegen einander abwäge, so muss ich gestehen, dass die Fahrt auf der Chaussée bei Weitem mehr Genuss gewährte, als die auf der Eisenbahn. Zwar brauchte ich

*) Man vergleiche bei dieser Gelegenheit, was ich mit Rücksicht auf das Bestreben, die Socha in einen Pflug umzuwandeln, in meinen „Beiträgen u. s. w.,“ Seite 99 ff. mitgetheilt habe.

**) Die Petersburg-Moskau'sche Eisenbahn ward bekanntlich erst am 1. November 1851 ihrer ganzen Länge nach dem Verkehr übergeben. —

damals viel mehr Zeit, um die beinahe hundert deutsche Meilen betragende Entfernung zu durchmessen, hatte, weil es bisweilen an Pferden fehlte, manchen unfreiwilligen Aufenthalt, kam auf kleinen Nebenstationen öfter mit Brussaken und anderem Ungeziefer zusammen, konnte mich keines so bequemen Sitzes, als jetzt auf der Eisenbahn, erfreuen, und fand bei der Ankunft auf den Hauptstationen nur ausnahmsweise einen gedeckten Tisch*); allein ich hatte Zeit und Gelegenheit, Land und Leute kennen zu lernen, was bei Benutzung der Eisenbahn unmöglich ist. Während, von Petersburg ausgehend, der auf der Chaussée Reisende das ehrwürdige Nowgorod kennen lernt, so sieht der Eisenbahnreisende von dieser interessanten, an historischen Erinnerungen reichen Stadt keine Spur, da er an ihr in beinahe zehn Meilen weiter Entfernung vorüberfährt; ebenso entgeht dem Eisenbahnreisenden das merkwürdige, an einfacher Naturschönheit gar nicht arme Waldai-Gebirge mit dem durch seine Glockengiessereien berühmten Gebirgsstädtchen Waldai; in Wischnij-Wolotschok hat er keine Zeit, sich den wichtigen Kanal und die Schleusse anzusehen, wodurch das kaspische Meer mit der Ostsee in Communication gebracht wird, entschieden eine der merkwürdigsten Wasserverbindungen, welche es giebt**); weiterhin sieht er nichts von dem äusserst hübschen, an der Twerza gelegenen und durch seine Lederarbeiten ausgezeichneten Torshok; er erblickt nur von Ferne die Thürme der reichen und schönen Stadt Twer, die zu beiden Seiten der Wolga gelegen ist, und endlich entgeht ihm der Genuss, zahlreiche und grosse russische Dörfer mit ihren Einrichtungen, so wie ein kräftig entwickeltes, sehr interessantes Strassenleben zu beobachten.

Der mit der Eisenbahn von Petersburg nach Moskau Reisende

*) Ich muss bemerken, dass die eben aufgeführten Uebelstände mich nur auf der Reise von Petersburg nach Moskau betrafen, wo ich im eigenen Wagen fuhr, dass sie jedoch (mit Ausnahme des im Vergleich mit der Eisenbahnfahrt längeren Zeitaufwandes) sämmtlich hinwegfielen, als ich mich auf der Rückreise des Eilwagens bediente, welcher in Folge seines regelmässigen Ganges überall Pferde vorfand und zur bestimmten Zeit auf gewissen grösseren, reinlichen und sehr elegant eingerichteten Stationen anhielt, wo den Reisenden am Morgen, Mittag und Abend jeden Tages passende Erfrischungen bereits erwarteten.

**) Dieser Kanal verbindet die Twerza, welche in die Wolga fällt, mit der Msta. Da nun die Msta mit dem Ilmensee in Verbindung steht, von wo der Wolchow-Fluss in den Ladoga-See sich ergiesst, welcher See wiederum durch die Newa einen Abschluss nach dem finnischen Meerbusen hat, so ist das kaspische Meer mit der Ostsee in schiffbarer Verbindung.

erblickt auf dem ganzen Wege nicht viel mehr als unwirthbare Gegenden, reich an Sumpf und Wald, und muss sich durch den freilich nur kurzen Aufenthalt auf den prachtvollen und palastähnlichen Stationen, durch einen höchst bequemen, einen gemüthlichen Schlaf erlaubenden Sitz im Wagen, sowie endlich durch die Schnelligkeit und Billigkeit der Reise für all' die genannten Vortheile, welche er gegenüber dem auf der Chaussée Reisenden aufgiebt, entschädigen lassen.

Was mich betraf, so fand ich, wie schon bemerkt, eine solche Entschädigung als nur wenig in die Wagschale fallend; ich war der langweiligen Reise herzlich überdrüssig und äusserst froh, als ich, am Morgen des $\frac{15.}{3.}$ September in Petersburg angelangt, mit dem Verlassen des Eisenbahnwaggons wiederum freier Herr meiner Bewegungen ward, und fahren und gehen konnte, wohin mir beliebte.

Ich werde mich mit Rücksicht auf die Schilderung meines diessmaligen vierzehntägigen Aufenthaltes in Petersburg von den gleichen Motiven leiten lassen, wie es in Bezug auf Moskau geschehen ist, mich also mit keinerlei Beschreibung der Stadt und ihrer Herrlichkeiten befassen, sondern mich auch hier mit einigen Bemerkungen begnügen, welche sich theils auf wissenschaftliche Anstalten, theils auf von mir besichtigte, besonders wichtige industrielle Etablissements beziehen.

Die Universität mit ihren nicht sehr bedeutenden Sammlungen, mir von früher her nicht unbekannt, liess ich dieses Mal unbesucht. Es fehlt ihr die medicinische Facultät, für welche Doctrin eine besondere Fachschule (medico-chirurgische Academie) existirt, und ebenso hat sie, wie alle übrigen russischen Universitäten (mit Ausnahme von Dorpat), keine theologische Facultät, da auch das theologische Studium besonderen Lehranstalten (geistlichen Seminarien) überwiesen ist*). Ich gebe in nachstehendem Holzschnitt eine Abbildung des immensen, noch aus der Zeit Peter des Grossen herrührenden Gebäudes (es wurde im Jahre 1724 begonnen und 1736 vollendet), in welches sich die Universität mit dem pädagogischen Hauptinstitut in der Art theilt, dass die Universität die vordere (dem Beschauer des Bildes zugekehrte), das pädagogische Institut dagegen die hintere (von dem Beschauer des Bildes

*) Ueber die Frequenz der Petersburger Universität vergleiche man S. 80 des vorliegenden Werkes.

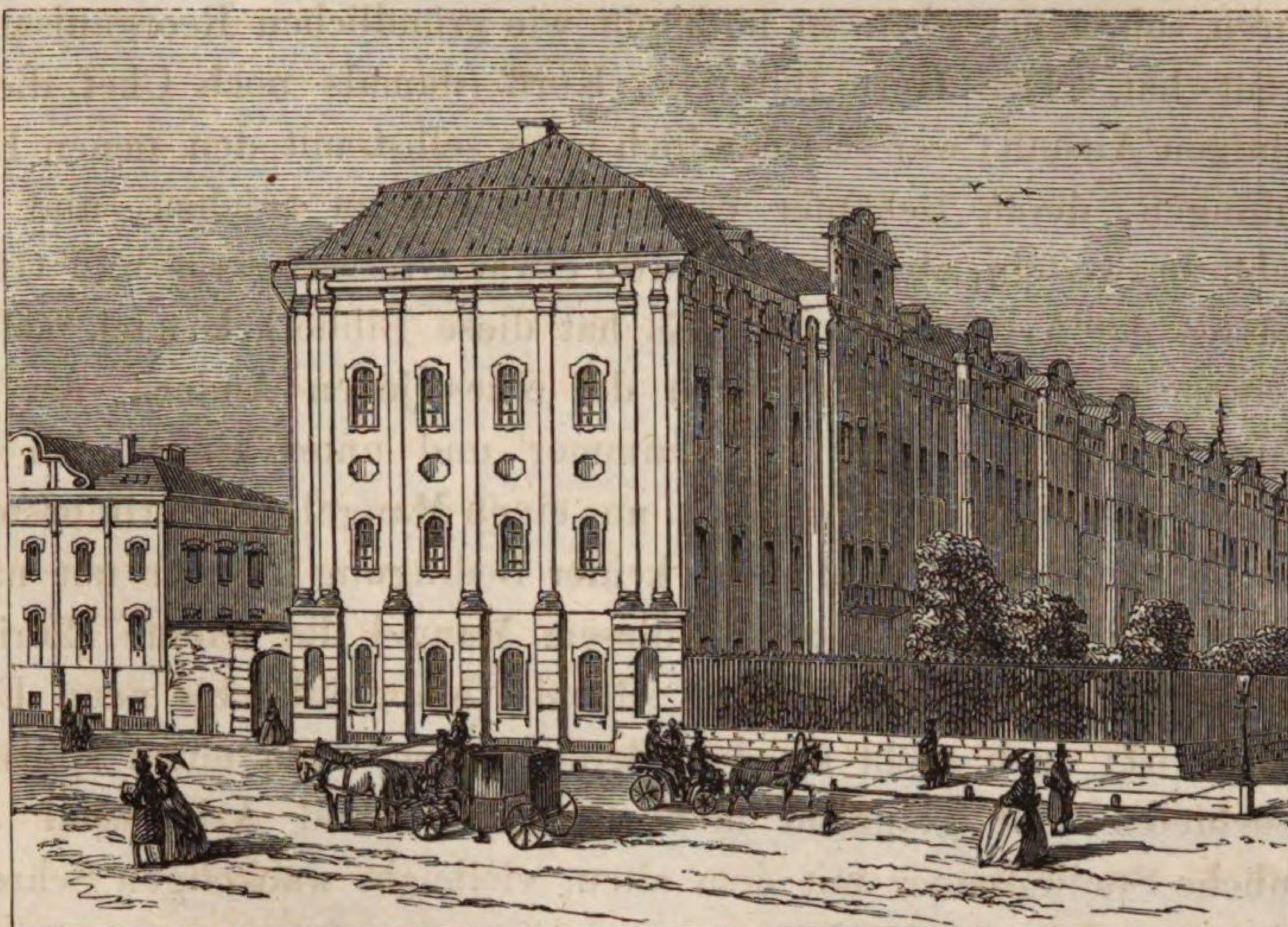


Fig. 52.

abgewendete) Seite einnimmt. Dieses in einem ganz besonderen Style aufgeführte Gebäude, welches auf dem rechten Ufer der sogenannten „grossen" Newa liegt, und zwar so, dass es seine schmale, nur 4 Fenster breite Seite dem Fluss, seine 132 Fenster breite Front aber einem freien Platze zukehrt, von wo aus betrachtet es einen ungemein grossartigen Anblick gewährt, enthielt früher die sogenannten zwölf Collegien, welche damals die Stelle der jetzigen Ministerien vertraten, und ward erst im Jahre 1838 der Universität, sowie dem pädagogischen Institute eingeräumt, obschon beide eben genannte Anstalten schon früher (die Universität im Jahre 1819) begründet, aber anderwärts untergebracht waren.

Unbesucht liess ich für dieses Mal die Academie der Wissenschaften, das Bergkorps, den kaiserlichen botanischen Garten und das technologische Institut; nicht etwa weil ich glaubte, es gäbe dort, nachdem ich die Sammlungen dieser Anstalten früher besucht hatte, nichts mehr zu sehen, sondern einfach wegen Zeitmangels. Am meisten bedaure ich den Nichtbesuch des botanischen Gartens, weil inzwischen das nach der Beschreibung überaus prachtvolle neue Palmenhaus, dessen Bau ich im Jahre 1847 beginnen sah, vollendet worden ist. Grosse Veränderungen fand ich in der kaiserlichen öffentlichen Bibliothek, welche sich, seit ich sie vor acht

Jahren sah, einer eben so nöthigen wie gründlichen Reorganisation erfreut hat. Der Herr Baron v. Korff (damals noch Chef dieser wichtigen Anstalt) war so freundlich mich selbst mit den neuen Einrichtungen, deren Schöpfer er ist, bekannt zu machen, und ich möchte bezweifeln, ob man irgendwo etwas Grossartigeres und Glänzenderes der Art finden mag. Es hat diese Bibliothek nach meiner Meinung und gewiss auch nach der eines jeden Andern, der gewöhnt ist, im einsamen Studirzimmer und unter Umständen bis tief in die Nacht hinein zu arbeiten, nur einen Mangel, der darin besteht, dass sie an Niemand und unter keiner Bedingung Bücher mit nach Hause giebt. Freilich setzt sie diesem Mangel die seltene Einrichtung entgegen, dass sie bis spät Abends (ich glaube bis neun Uhr) geöffnet ist; auch sucht sie dem Benutzenden durch einen splendid erleuchteten und glänzend möblirten Lese- und Arbeitssaal das trauliche Studirzimmer mit dem alten, vielleicht wackeligen Schreibtische vergessen zu machen. —

Endlich gedenke ich unter den wissenschaftlichen Anstalten Petersburgs noch der „Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft“ und ihrer Sammlungen, welche mir, da ich dieselbe früher nicht gesehen hatte, neu waren. Unter ihnen nimmt die Bibliothek und die Sammlung von Modellen landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen einen hervorragenden und den grossen Mitteln der Gesellschaft durchaus entsprechenden Platz ein. Leider musste ich es dieses Mal bei einem nur flüchtigen Ueberblick bewenden lassen.

Ein nicht geringer Theil der Zeit, welche ich in Petersburg verbrachte, ward zu technischen Studien verwendet, indem ich wie früher so auch dieses Mal, die in Petersburg so reich dargebotene Gelegenheit, wichtige und grossartige Fabriken zu sehen, nach Möglichkeit benutze. Unter denen, welche ich dieses Mal besuchte, steht oben an die von dem verstorbenen Herzog v. Leuchtenberg gegründete Fabrik, die kaiserliche mechanische Flachsspinnerei und Weberei zu Alexandrowsk, die Kammwollspinnerei des Herrn Menajew, und die einer Actiengesellschaft gehörige auf der Kutujewschen Insel gelegenen Stearin- und Seifenfabrik*). Da es wol schwerlich im Interesse vieler Leser meines Buches liegen wird, eine ausführliche Beschreibung dieser grossen und musterhaft eingerich-

*) Ueber das Statistische dieser grössten aller russischen Fabriken vergleiche man Tengoborski (im oft citirten Werke). Bd. III. S. 160.

teten Fabriken sich mittheilen zu lassen, so mögen nur ein paar diese Fabriken betreffende Anmerkungen hier Raum haben. —

Was die zuerst genannte Leuchtenbergsche Fabrik anlangt, so ist sie unstreitig das Hervorragendste, was man in technischer Beziehung in Petersburg sehen kann. Sie nimmt einen gewaltigen Raum, beinah einen ganzen Stadttheil ein (in der Nähe des Narwa'schen Schlagbaums), und beschäftigt sich vorzugsweise mit der Verarbeitung verschiedener Metalle, wonach sie denn auch in verschiedene Abtheilungen, gewissermassen in ebenso viele Fabriken zerfällt, die jedoch alle zusammen liegen und unter einer gemeinsamen Oberdirection stehen. Am meisten hat ohne Zweifel die Abtheilung für Galvanoplastik von sich reden gemacht, und zwar mit Recht, da sie das erste grosse und wahrscheinlich bis zur Stunde an Grösse unübertroffene Etablissement darstellt, in welchem seit einer Reihe von Jahren Jacobi's bekannte Erfindung zur Ausführung wahrhaft riesenartiger Arbeiten angewendet wird. Bereits im Jahre 1847 sah ich hier gefertigte und zur Ausschmückung der Isaakskirche bestimmte galvanoplastische Arbeiten, welche an Schönheit und Grösse alles, was ich bis dahin ausserhalb Russland gesehen hatte, weit hinter sich liessen; und obschon ich den lebhaften Wunsch hatte, die Stätte, wo solche Dinge producirt wurden, selbst zu sehen, so konnte ich doch damals keine Erlaubniss dazu erwirken. Um so interessanter war es mir daher, jetzt das Versäumte nachholen zu dürfen. Nicht minder grossartig war die Abtheilung, in welcher galvanische Vergoldungen und Versilberungen hergestellt werden; unter andern war man hier damit beschäftigt, die grossen Platten, womit die Kuppel der neuen, damals noch nicht vollendeten Erlöserkirche in Moskau belegt werden sollte, auf galvanischem Wege zu vergolden. In der Abtheilung für Bronzegiesserei hatte man eben zwei Flügelthüren sammt Thürgewänden für die Isaakskirche vollendet und war mit dem Aufladen des einen Thürflügels beschäftigt, um ihn nach der genannten Kirche abzufahren. Der Zufall wollte es, dass ich ein paar Tage später diesem Transporte auf der Strasse begegnete, wo wohl gegen 30 Pferde zu thun hatten, um nur diesen einen Flügel auf einem besonders für diesen Zweck construirten Rollwagen fort zu ziehen; und wieder nach ein paar Tagen sah ich diesen Riesenflügel in der Kirche selbst liegen, wo er endlich angekommen war und nun die Zeit erwartete, wo man ihn aufrichtete und an seine gehörige Stelle bringen konnte. — In

der Abtheilung, wo man Schmiedeeisen verarbeitet und wo die schönen und verschiedenartigen Walzwerke meine besondere Aufmerksamkeit erregten, schmiedete man gerade die Radwelle für eine Dampffregatte mit Hülfe eines gewaltigen Dampfhammers und es hätte sich keine andere Arbeit so geeignet erweisen können, um dem Besucher dieser Fabrik einen Begriff von der Gewaltigkeit der Hülfsmittel zu verschaffen, über welche dieses kolossale Etablissement verfügt, als gerade eine solche zu den schwierigsten Aufgaben gehörende Schmiedearbeit. — Doch ich will den Leser nicht weiter mit Aufzählung dessen, was ich in den übrigen Abtheilungen fand, ermüden — genug, dass er aus dem Angeführten entnehmen kann, es sei diese Leuchtenbergsche Fabrik ein Unternehmen, welches an Grossartigkeit und Vielseitigkeit seines Gleichen sucht. —

Der Besuch der kaiserlichen mechanischen Flachsspinnerei zu Alexandrowsk erforderte eine verhältnissmässig weite Excursion, da dieses Etablissement ganz ausserhalb der Stadt am linken Ufer der Newa auf dem Wege nach Schlüsselburg in der Entfernung von circa zwölf Werst (wenn man von dem Winterpalais als von der Mitte der Stadt an rechnet) liegt. Diese Fabrik besitzt insofern eine besondere Wichtigkeit, weil bis jetzt Russland nur noch wenige Genossinnen hat. Obgleich sie sehr feine Nummern spinnen kann (ich sah dergleichen aus flämischem Flachs hier gesponnen), so findet sie doch ihren grössten Vortheil im Spinnen gröberer Nummern. Das gesponnene Garn wird in der Fabrik selbst zu gröberer Leinwand, und namentlich zu ausgezeichnetem Segeltuch verwebt. — An der grossen kaiserlichen Porzellanfabrik, an der ebenfalls kaiserlichen Spiegelfabrik und Glasschleiferei, so wie an dem zum Bau von Locomotiven bestimmten Etablissements, sämmtlich an dem von Petersburg nach Alexandrowsk führenden Wege gelegen, fuhr ich dieses Mal vorüber, da ich diese Fabriken von früher her kannte.

Endlich gedenke ich noch der Kammwollfabrik des Herrn Menajew, weil es meines Wissens das bis jetzt in ganz Russland einzige Etablissement seiner Art ist. Die Besichtigung dieser Spinnerei, unter der Firma: „Samsonjew'sche Manufactur", im Jahre 1851 errichtet, ward mir von ihrem intelligenten Besitzer und Begründer in sehr zuerkennender Art obschon nur ausnahmsweise gestattet. Sie arbeitet mit den neusten und besten Maschi-

nen, steht unter der unmittelbaren Leitung eines Franzosen und verbraucht jahrlich circa 60,000 Pud Schweisswolle oder die Hälfte dieses Gewichts an sogenannter „Peregon-Wolle", d. h. auf dem Schafe gewaschene. Mit nach der Schur gewaschener Wolle befasst sie sich nicht gern, da dergleichen Wolle gewöhnlich vor der Wäsche nicht streng genug sortirt wird, und aus diesem Grunde für feine Garne nicht anwendbar ist. Der grösste Theil der hier verarbeiteten Wolle wird auf dem Charkow'schen Wollmarkte gekauft; auch von Poltawa bezieht man Wolle, und nur zuweilen aus Moskau.

Wenn der Leser auf die Ausbeute meines dreiwöchentlichen Aufenthaltes in Moskau und Petersburg zurückblickt, so mag er vielleicht die Ansicht gewinnen, als hätte sich während dieser Zeit wol noch mehr erreichen lassen; und doch kann ich ihm die Versicherung geben, dass die Zeit auf das Gewissenhaftigste benutzt ward, und dass ich ohne die vielvermögende Protection, so wie ohne die aufopfernde Führung mit den Localverhältnissen vertrauter Freunde, deren ich mich in reichem Maasse erfreute und wofür ich mich gedrungen fühle, hiermit nochmals herzlich zu danken, in selbst viel längerer Zeit doch viel weniger erreicht haben würde. Man muss selbst in Moskau und namentlich in Petersburg gewesen sein, um zu wissen, mit welchem Zeitaufwande es verbunden ist, ehe man dazu gelangt, irgend Etwas, was nicht gerade von aussen von der Strasse aus, beobachtet werden kann zu sehen. Nicht etwa weil es Schwierigkeiten macht, die betreffende Erlaubniss zu erhalten, im Gegentheil, man begegnet dem Fremden überall mit der grössten Zuvorkommenheit, allein von irgend Jemand muss man die Erlaubniss erbitten, und da hält es oft schwer und erfordert vieles Fahren und Warten und Wiederkommen, ehe man dieses Jemandes in diesen grossen Städten habhaft wird. Daher kommt es aber auch, dass man unter solchen Umständen und bei dem vielen gezwungenen Hin- und Herkreuzen die Stadt an sich weit schneller kennen lernt, als es sonst der Fall wäre, freilich auch vielfach versucht wird, sich hier und da aufzuhalten, um Monumente, Kirchen, andere hervorragende Bauwerke, volksthümliche Einrichtungen, so wie das Volksleben selbst etwas genauer zu betrachten. Ich möchte doch den Mann kennen lernen, welcher in Moskau z. B. theilnahmlos an dem so höchst interessanten Volksleben, wie es sich in dem grossen Bazar (Gostinoi-Dwor) darstellt,

vorüber gehen wollte; welcher nicht in Versuchung gerathen sollte, die Herrlichkeiten des Kremls zu betrachten, welcher die kleine Mühe scheuen möchte sich, auch wenn ihn sein Geschäftsweg nicht dahin führt, auf das rechte Ufer der Moskwa zu begeben, um von da aus mit Bewunderung auf das neue kaiserliche Palais, auf den Kreml, so wie auf den im rein byzantinischen Styl sich zur linken des Beschauers erhebenden Koloss der neuen Erlöserkirche hinüberzuschauen. Ja ich bedaure jeden, wer mit gesunden Beinen in Moskau war und es unterlassen hat den Thurm des Iwan-Weliki zu ersteigen, da er sich einen Ueberblick über die goldkuppelige Stadt hat entgehen lassen, wie man einen ähnlichen auf dem gesammten Erdenrunde nicht wiederfinden mag.

Und eben so verhält es sich mit Petersburg. Wer möchte, wenn es ihm irgend möglich ist, das Winterpalais, die Eremitage, die Isaakskirche, die Nicolai-Brücke unbesucht lassen? Man spricht von sieben Weltwundern; allein man gehe nach Petersburg, um ein achtes, neuntes, zehntes und elftes kennen zu lernen, wenn man nicht lieber das gesammte auf einem Morast gebaute Petersburg als ein einziges, und zwar als das grösste aller Weltwunder anerkennen will. Mir scheint, dass Petersburg durchaus der Ort ist, wohin man sich begeben muss, um sich mit Leichtigkeit den Grundsatz „*nil admirari*“ (natürlich nur was Baulichkeiten anlangt) zu eigen zu machen; denn hat man Petersburg gesehen, so giebt es eben nichts mehr zu bewundern. —

Am $\frac{\text{1. Octbr.}}{\text{19. Sept.}}$ Abends war ich nach einer Abwesenheit von 122 Tagen wieder in Dorpat angekommen, gekräftiget an Leib und Seele. Zwar war es keine Badereise, welche ich unternahm, vielmehr war es eine Reise, auf welcher ich mannigfaltige Strapazen ausgestanden, mancher Gefahr nahe gewesen, oft Hunger und Durst gelitten, vielen Schlaf entbehrt; allein ich fühlte in jeder Muskelfaser, dass sie mir ausserordentlich zuträglich gewesen und dass es dem Hypochondrie fördernden Studirzimmer schwer fallen werde den günstigen Einfluss, welchen diese Reise auf den Körper ausübt, so bald wieder zu verwischen. Noch höher aber möchte ich die aus dieser Reise erwachsene Kräftigung der Seele anschlagen. Auf der Erde ist nichts vollkommen, und der Mensch, man versetze ihn in eine Lage, in welche man wolle, wird immer noch Wünsche haben, deren Nichterfüllung ihn unzufrieden macht. Wie sollte nur Russland das einzige Land der Erde sein, wo alles voll-

kommen wäre, und wie sollte ich als ein, wenn auch vielleicht nur schwacher Vertreter der Wissenschaft in Russland, ohne Wünsche geblieben sein, deren Nichterfüllung, ich gestehe es ohne Scheu, mir zeitweilig meine Lage lästig erscheinen liess und meinen Geist bedrückte? In dieser Beziehung hat mich aber meine Wanderung durch Russland in hohem Grade befriediget. Ich habe mich allerwärts überzeugt, dass man in allen Verhältnissen im Fortschritte ist, und ich hoffe, dass meine ungeschminkte Darstellung russischer Zustände auch beim Leser die gleiche Ueberzeugung hervorzurufen nicht verfehlen werde. Sieht man wie in Rusland nichts still steht, wie alles vorwärts geht, so lernt man warten; ja man wartet mit Vergnügen, wenn man erkennt, dass alles schnell vorwärts geht; man sieht das kommende Bessere schon von Ferne, man freut sich seines Ganges, man öffnet ihm die Thür, ja man betrachtet es als schon da. Russland schreitet einer grossen Zukunft entgegen. Möge Gott seinen Segen geben, dass es seine Mission in Frieden erfülle, und dass an ihm der Satz bewahrheitet werde: „Wissen ist Macht!"

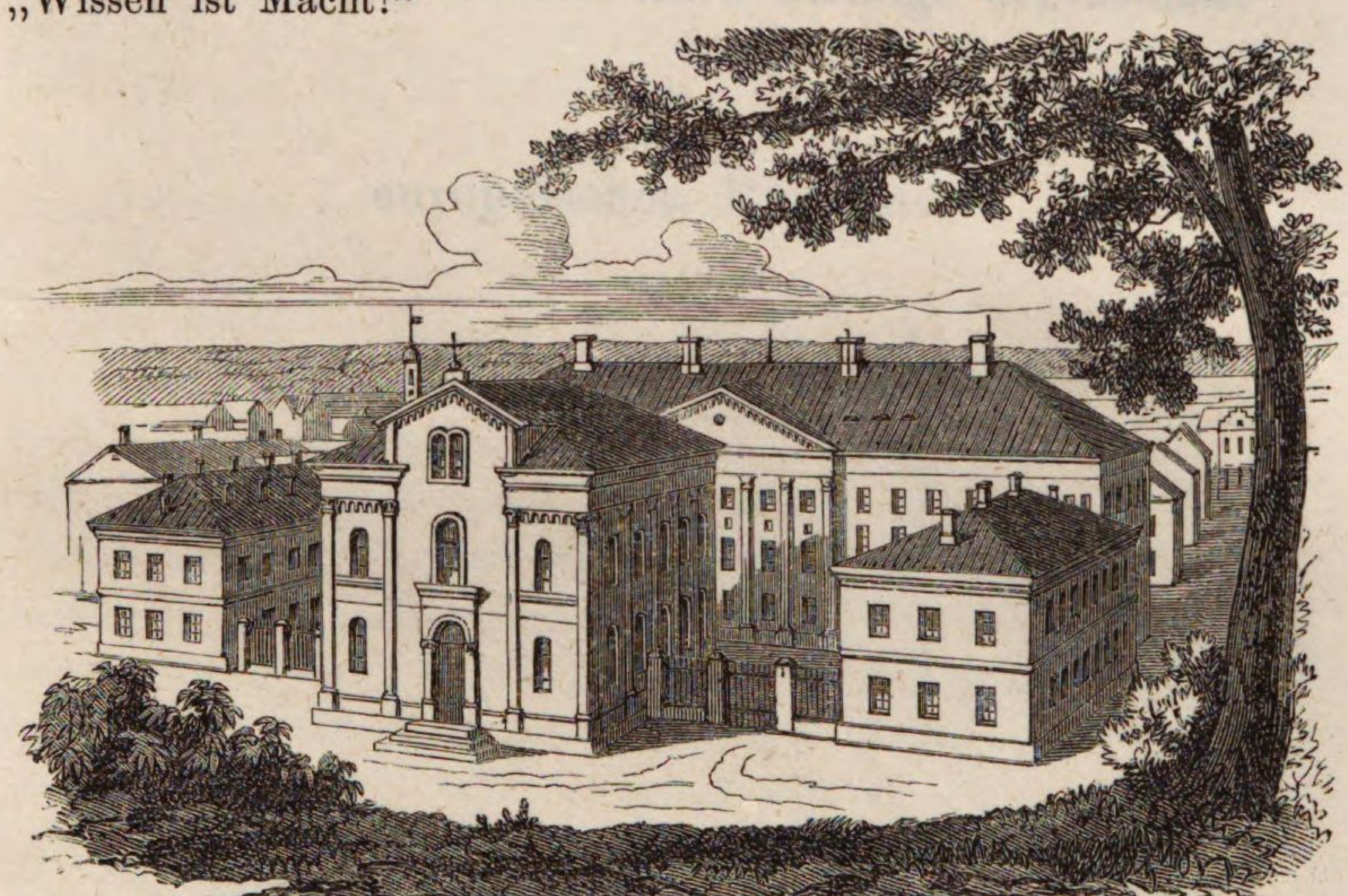


Fig. 53.

Anhang

über einige

besonders landwirthschaftlich wichtige Gegenstände

des

europäischen Russland.

Vorbemerkungen.

Im vorliegenden Werke sind zwar die meisten der wichtigeren landwirthschaftlichen Verhältnisse des europäischen Russland zur Sprache gebracht worden, allein es ist nicht zu verkennen, dass manche derselben nur fragmentarisch behandelt wurden, indem, gemäss der Natur einer Reisebeschreibung, bald hier bald dort von einem und demselben Gegenstande die Rede sein musste, wie er sich eben während des Verlaufes der Reise zur Beobachtung darbot. Nun habe ich zwar, wie z. B. bei der Schilderung des Runkelrübenanbaues, bei der Darlegung der Eigenthümlichkeit der Steppen u. s. w, mehrfach gesucht das Zusammengehörige auch im Zusammenhange darzustellen, obschon ich es in der Zeit nur nach und nach kennen lernte; ich war jedoch nicht im Stande das gleiche Verfahren in jeder andern Beziehung einzuschlagen, wenn ich nicht den Faden meiner Reisebeschreibung zu oft abschneiden und später wieder anknüpfen wollte. Ich habe daher vorgezogen über einige landwirthschaftlich wichtige Verhältnisse Russlands in diesem Anhange in der Art zu verhandeln, dass sie für den Leser übersichtlicher werden, wobei sich auch für mich der Vortheil herausstellte, dass ich bei Abfassung des Reisewerkes selbst leichter vorschreiten konnte, indem ich bei passenden Gelegenheiten in Betreff des Weiteren den Leser auf diesen Anhang zu verweisen vermochte.

Die Gegenstände, mit denen sich dieser Anhang befasst, werden aber folgende sein:

1) Die klimatischen Verhältnisse des europäischen Russland in Verbindung mit den durch das Klima bedingten Grenzen der wichtigsten Kulturpflanzen, sowie die Verbreitung des Tschernosem im südlichen Russland.

2) Die Waldverhältnisse des europäischen Russland.

3) Die Verbreitung der Merinos-Schafzucht.
4) Die Pferdezucht.
5) Die Rindviehzucht.
6) Der Handel mit Schlachtvieh im europäischen Russland.

Ich habe dazu das vom Departement der Landwirthschaft des Ministeriums der Reichsdomänen herausgegebene Werk: „Landwirthschaftlich-statistischer Atlas des europäischen Russland", benutzt*). Ich bemerke dabei, dass die Benutzung dieses Werkes von meiner Seite bald eine selbstständige oder jedenfalls durchaus freie Bearbeitung, bald nur ein Auszug, bald aber auch eine mehr

*) Von diesem Werke sind bisher drei Auflagen, und zwar im Jahre 1851, 1852 und 1857 erschienen; die beiden ersten nur in russischer, die letzte jedoch in russischer und französischer Sprache. Der Atlas dieses Werkes umfasst in den beiden älteren Auflagen fünfzehn Karten nachstehenden Inhaltes:

1) Karte des europäischen Russland, mit Angabe der verschiedenen Bodenarten.
2) Klimatologische Karte, mit Angabe der Wirthschaftssysteme und der Grenzen verschiedener landwirthschaftlicher Kulturpflanzen.
3) Karte des europäischen Russland, mit Angabe der mittleren Ernteerträge im 10jährigen Durchschnitt.
4) Karte, mit Angabe der Klassification der verschiedenen Gouvernements nach den mittleren Getreidepreisen.
5) Karte, mit Angabe der Wege, auf denen das Getreide verführt wird.
6) Karte, mit Angabe der Vertheilung der Menge der Wälder.
7) Karte über die Lein- und Hanfindustrie.
8) Karte über den Tabaksbau.
9) Karte über die Vertheilung der Runkelrübenzuckerfabriken.
10) Karte über die Verbreitung der Merinos-Schafzucht.
11) Karte mit Angabe des Verhältnisses der Menge der Pferde, verglichen mit der Volkszahl.
12) Eben solche Karte in Betreff des Rindviehes.
13) Karte, mit Angabe der Wege, auf denen das Schlachtvieh getrieben wird.
14) Karte, mit Angabe der Kreise, in denen landwirthschaftliche Producten-ausstellungen stattfinden.
15) Karte, mit Angabe der gelehrten und landwirthschaftlichen Anstalteu, welche unter das Ressort des Departements der Landwirthschaft im Ministerium der Reichsdomänen gehören.

Bei der dritten (auch in französischer Sprache erschienenen) Ausgabe dieses Werkes hat eine Reduction der Zahl der Karten, theils durch Vereinigung, theils durch gänzlichen Hinwegfall mehrerer Karten stattgefunden, so dass der Atlas dieser neuesten Ausgabe nur aus zehn Blättern besteht, und zwar aus:

1) Boden- und klimatologische Karte. Grenzen der Kultur einiger landwirthschaftlich wichtiger Pflanzen.
2) Karte der verschiedenen Wirthschaftssysteme; so wie über die Verbreitung des Anbaues von Lein, Hanf und Runkelrübe (als Zuckerpflanze).
3) Waldkarte.
4) Karte des Getreidehandels.
5) Karte über die mittleren Ernteerträge.
6) Karte über die mittleren Getreidepreise.
7) Karte über die Merinos-Schafzucht.
8) Karte über die Menge der Pferde.
9) Ebenso über die Menge der Rinder.
10) Ueber den Handel mit Vieh.

oder weniger reine Uebersetzung des russischen und französischen Originales ist; wie denn auch aus dem von mir eben angeführten Inhalt dieses „Anhanges", mit dem Inhalte des genannten Atlas (aus der untenstehenden Anmerkung zu ersehen) verglichen, hervorgeht, dass sich der Atlas mit weit mehr Gegenständen beschäftiget als mein „Anhang".

Ausserdem benutzte ich noch folgende Arbeiten:

1) „Uebersichtstabelle des gesammten russischen Viehstandes im Jahre 1853", ein mir durch die Güte des Herrn Academiker Wesselowsky mitgetheiltes Manuscript.

2) „Die Bevölkerung Russland's nach Provinzen und Kreisen, mit Ausnahme der regulären Truppen im Jahre 1851" von Köppen, „Uebersichtstabelle der Bevölkerung Russlands im Jahre 1851" von demselben Verfasser (beide mitgetheilt im Petersburger Kalender für das Jahr 1855).

1) Die klimatischen Verhältnisse des europäischen Russland, in Verbindung mit den Grenzen der wichtigsten Kulturpflanzen. Die Verbreitung des Tschernosem im südlichen Russland*).

Wenn man den Verlauf der Isothermen in Russland betrachtet, so findet man, worauf schon Humboldt die Aufmerksamkeit der Gelehrten richtete, dass dieselben durchaus nicht parallel den Breitegraden gehen, sondern sich von Nordost nach Südost mehr und mehr neigen. So verbindet z. B. die Isotherme $+3^0$ R. die Städte Petersburg, Wladimir, Samara und schneidet an der östlichsten Grenze des europäischen Russland den Uralfluss zwischen dem 51sten und 52. Breitengrade. Da nun Petersburg unter dem 60sten, Wladimir unter dem 56sten, und Samara unter dem 53sten Breitengrade liegen, so senkt sich diese Isotherme von Nordwesten (Petersburg) nach Südosten (Uralfluss) um $8\frac{1}{2}$ Breitengrad. Die Isotherme $+4^0$ R, um ein zweites Beispiel zu geben, verbindet die Städte Fellin (unter dem $58\frac{1}{2}$ Breitengrade), Orel (unter dem 53^0) und Uralsk (unter dem 51sten Breitengrade), und sinkt dabei, ebenfalls von Nordwest nach Südost, um acht Breitengrade.

Wenn aber die Isothermen in Russland nicht parallel mit

*) Man vergleiche die Karte, welche ich dem Schluss dieses Artikels unter Fig. 54 beigegeben habe.

den Breitengraden, sondern geneigt und dieselben unter grössern oder kleinern Winkeln schneidend, gehen, so folgt daraus, dass verschiedene Orte Russlands, obschon sie sich unter gleichem Breitengrade befinden, dennoch eine verschiedene mittlere Jahrestemperatur besitzen. Bereits auf Seite 233 ff. dieses Werkes habe ich mit besonderer Rücksicht auf die südrussischen Steppen eine Anzahl Beispiele aus niedrigeren Breitengraden (nämlich zwischen dem 46sten und 52sten Breitengrade gelegene Orte) verzeichnet, aus denen die Richtigkeit der soeben gemachten Schlussfolgerung hervorgeht; es sei erlaubt in nachstehender Tabelle eine Anzahl von Punkten aus höheren Breitengraden (und zwar zwischen dem 52sten und 62sten Breitengrade liegend) vorzuführen, aus denen das Gleiche gefolgert werden kann.

Name des Ortes.	Nördliche Breite.	Oestliche Länge.	Höhe über dem Meere (englische Fuss).	Mittlere Temperatur des Jahres.	Differenz zwischen der Temperatur des Winters und Sommers.
Helsingfors . . .	60° 10′	42° 37′	50	3,0*)	17,1*)
Dorpat	58° 23′	44° 47′	224	3,1	17,9
Petersburg . . .	59° 56′	47° 58′	10	3,0	18,8
Moskau	55° 45′	55° 14′	400	3,4	22,3
Kasan	55° 47′	66° 47′	280	2,2	24,8
Jekaterinburg . .	56° 48′	78° 15′	850	0,4	24,4
Barnaul** . . .	53° 20′	101° 7′	400	0,0	27,9
Irkutsk	52° 17′	121° 51′	1253	—0,4	27,9
Nertschinsk . . .	51° 18′	137° 1′	2230	—3,4	34,4
Jakutsk	62° 2′	147° 25′	285	—9,1	42,6

Diese Daten zeigen deutlich, dass von den unter gleichen Breitengraden liegenden Oertern diejenigen, welche westlicher liegen, eine höhere mittlere Jahrestemperatur besitzen, und umgekehrt; sowie auch aus diesen Tabellen hervorgeht, dass, je östlicher ein Ort liegt, desto bedeutender auch die Differenz zwischen der Temperatur des Winters und Sommers ist. Diese Erscheinung, so wie auch die Neigung der Isothermen von Nordwest nach Südost, entsteht dadurch, dass je tiefer man sich ins russische Festland von Westen nach Osten (unter einem und demselben Breitengrade) be-

*) Es sind hier so wie im Nachfolgenden stets Réaumur's Grade zu verstehen.

**) Barnaul, Irkutsk, Nertschinsk und Jakutsk sind in der Tabelle mit aufgenommen worden, um zu zeigen, dass auch in Sibirien dieselben Sammlungen der Isothermen wie in Europa stattfinden.

giebt, man auf desto kältere Winter und heissere Sommer trifft; da aber die Zunahme der Winterkälte rascher vor sich geht als die Steigerung der Sommerwärme, so sinkt die mittlere Jahrestemperatur von Westen nach Osten mehr und mehr herab.

Dieses Gesetz hängt von der continentalen Lage Russlands ab, oder, was dasselbe ist, von seiner Entfernung vom Ocean, welcher, wie allgemein bekannt, als Reservoir einer konstanten Temperatur betrachtet werden kann. Die Wärmegrade des Wassers im Ocean verändern sich wenig im Sommer und Winter, daher gleichen die vom Ocean her wehenden Winde in den am Meere gelegenen Ländern, wie z. B. im westlichen Europa, die grossen Temperaturverschiedenheiten zwischen Sommer und Winter aus; im Winter bringen sie Wärme und mildern die Kälte, im Sommer dagegen kühlen sie die Luft ab und verhindern die Steigerung der Hitze. Russland aber befindet sich in Folge seiner Entfernung vom Ocean in einer ganz anderen Lage; nichts mildert daselbst die Extreme der Temperatur. Daher ist sein Klima rein kontinental d. h. ein Klima, welches zwei Extreme darbietet, nämlich heisse Sommer und kalte Winter. Verbindet man daher diejenigen Orte, welche gleiche mittlere Sommerwärme haben, durch Linien (Isotheren), so findet man, dass dieselben in der Richtung von West nach Ost aufsteigen, was namentlich dann sehr merkbar sich herausstellt, wenn man diese Linien nicht blos innerhalb der Grenzen des russischen Reiches, sondern über ganz Europa hinwegzieht; während das gleiche Verfahren, jedoch mit dem Unterschiede, dass man diejenigen Punkte, welche gleiche mittlere Winterkälte besitzen, durch Linien (Isochimenen) verbindet, zu dem Resultate führt, dass man Linien erhält, welche sich von Westen nach Osten in einem ausserordentlichen Grade senken.

Von diesen mittleren Temperaturverhältnissen des Jahres, und noch mehr von denen des Sommers und Winters ist nun die Möglichkeit des gewinnbringenden Anbaues der wichtigsten unserer Kulturpflanzen zunächst abhängig. Als solche Pflanzen nämlich, welche eine bestimmte höhere mittlere Jahrestemperatur zu ihrem Gedeihen bedürfen, werden nördlich von der betreffenden Isotherme nicht mehr angebaut werden können (es wäre denn, man bediente sich der Treibhäuser und dergleichen künstlicher Mittel); alle Pflanzen ferner, welche als einjährige sogenannte „Sommerfrüchte“ nur eine bestimmte mittlere Sommertemperatur bedürfen, um zu

gedeihen, werden nördlich von der betreffenden Isothere nicht mehr angebaut werden können und finden in ihrem Anbau noch die besondere Beschränkung, dass sie zwar mit Rücksicht auf die vorhandene Sommerwärme angebaut werden könnten, allein sie brauchen diese Wärme längere Zeit hindurch als andere Pflanzen, deren Vegetationsperiode eine kurze ist, sie können daher in denjenigen Gegenden, welche wegen ihrer Lage unter einem höheren Breitengrade nur eines kurzen Sommers geniessen, ihre längere Vegetationsperiode aus Mangel an andauernder Wärme nicht abschliessen, sie „reifen" nicht.

Untersuchen wir jetzt in Kürze, wie es sich mit den wichtigeren Kulturpflanzen, welche Gegenstand der russischen Landwirthschaft sind, verhält, und gehen dabei von Süden nach Norden.

Wir treffen da zuerst auf Wein und Mais.

Der Anbau des Mais, als Sommerfrucht, hängt nicht sowohl von der mittleren Jahrestemperatur, als vielmehr von der mittleren Sommertemperatur ab, und scheint als Minimum die Isothere $+ 16^0$ zu bedürfen, wenn er ein lohnender sein soll. Diese Isothere läuft aber im europäischen Russland beinahe parallel mit dem 50sten Breitengrade (genauer ausgedrückt, so beginnt diese Isothere im Westen mit dem 48sten Breitengrad, schneidet den 50sten Breitengrad bei Charkow, und steigt im Osten bis zum 52sten Breitengrade auf). Der Mais ist ferner eine Pflanze, welche zu ihrem Gedeihen einen höheren Boden- und Luftfeuchtigkeitsgrad bedarf, als der Süden von Russland besitzt. Man findet daher diesen Anbau, welcher, soweit er von der mittleren Sommertemperatur abhängt, ein sehr verbreiteter sein könnte, nur im äussersten Westen von Südrussland in grösserem Maassstabe betrieben, während Jedermann weiss, dass noch weiter nach Westen hin ausserhalb der russischen Grenze der Mais die Rolle einer Brodfrucht spielt, weil hier die Sommer nicht so trocken sind, wie in Südrussland*).

Die Weinrebe bedarf, um einen trinkbaren Wein zu liefern, soweit man die Verhältnisse ihres Anbaues in Europa kennen gelernt hat, ein Minimum von circa $+ 7^0$ mittlerer Jahreswärme, und dabei eines Winters, der nicht unter $+ 0{,}8^0$, und eines Sommers, der mindestens $+ 14{,}8^0$ Wärme besitzt, wobei natürlich voraus-

*) Man vergleiche was S. 348 ff. dieses Werkes über die Regenmenge des südlichen Russland insbesondere und der übrigen Theile Russlands überhaupt gesagt worden ist.

gesetzt wird, dass dieser Anbau in einer Weise stattfindet, welche das Niederlegen und Zudecken der Weinstöcke während des Winters nicht erfordert; denn überall da, wo man sich diese Mühe giebt, da wird man auch die Rebe bei einer geringeren mittleren Wintertemperatur bauen können. So versichert z. B. Alexander v. Humboldt, dass er nie schönere Trauben gesehen habe als in Astrachan, selbst nicht auf den kanarischen Inseln und in Italien; allein es ist bekannt, dass man in Astrachan und selbst noch südlicher in Kisliar am Terek unter 43° 52′ (also unter der Breite von Avignon und Rimini) den Weinstock im Winter bedeutend tief in die Erde vergraben muss, um ihn vor dem Frost zu schützen, da die mittlere Temperatur des Winters in Kisliar —1,5° und in Astrachan — 4,1° ist, und das Thermometer in Astrachan zu Zeiten bis auf — 24° sinkt.

In der nachstehenden Tabelle sind die Temperaturverhältnisse einiger Orte solcher Gegenden des südlichen Russland, in denen viel Weinbau getrieben wird, zusammengestellt.

Name des Ortes.	Mittlere Temperatur		
	des Jahres.	des Sommers.	des Winters.
Odessa	7,7°	17,2°	—1,7°
Simpheropol . . .	7,8°	15,4°	0,7°
Sewastopol . . .	9,3°	17°	1,8°
Astrachan	7,6°	19,3°	—4,1°
Kisliar	8,6°	18,7°	—1,5°
Tiflis	10,3°	18,6°	1,6°
Baku	11,6°	20°	3,4°

Man ersieht aus dieser Tabelle, dass die mittlere Jahrestemperatur so wie die mittlere Temperatur des Sommers aller der genannten Punkte den Anforderungen des Weinbaues nicht nur genügt, sondern sie sogar noch übertrifft; allein was die mittlere Temperatur des Winters anlangt, so genügt dieselbe bei Simpheropol noch eben, bei Kisliar, Odessa und Astrachan jedoch gar nicht, und macht daher, damit an diesen Orten ein zuverlässiger Weinbau möglich werde, besondere Vorkehrungen, wie z. B. das Bedecken mit Erde, das Einbinden in Stroh u. s. w. nöthig. Nur Sewastopol nebst der ganzen Südküste der Krim und Transkaukasien sind russische Weinländer im vollsten, d. h. engsten Sinne

des Wortes. Nimmt man jedoch die Sache nicht so streng, sondern berücksichtiget man auch solche südrussischen Gegenden, in denen der minder zuverlässige und mit mehr Umständen verknüpfte Anbau der Weinrebe stattfindet, so kann man annehmen, dass der Weinbau in Russland mit dem 48sten Breitengrade seine Nordgrenze gefunden habe (der nördlichste Punkt, wo Weinbau stattfindet, ist Nishnetschirskaja am Don unter 48° 15′ nördlicher Breite).

Der Anbau der Melonen und Arbusen auf freiem Felde. Ich mache allem zuvor auf nachstehende Tabelle aufmerksam.

Name des Ortes	Nördliche Breite.	Oestliche Länge.	Mittlere Temperatur des Jahres.	Mittlere Temperatur des Sommers.	Mittlere Temperatur des Winters.
Berditschew .	49° 55′	46° 20′	6,1°	14,9°	—2,9°
Kiew	50° 26′	48° 13′	5,5°	14,8°	—4,2°
Kursk	51° 44′	53° 54′	4,0°	14,5°	—6,8°
Tambow . . .	52° 43′	59° 8′	4,0°	14,9°	— 7,1°
Pensa	53° 11′	62° 42′	3,1°	15,1°	—8,9°

Bei dem Anban einer Sommerfrucht wie Melone und Arbuse ist die mittlere Jahrestemperatur (und selbstverständlich noch weit mehr die mittlere Wintertemperatur) völlig ohne Bedeutung; nur die mittlere Temperatur des Sommers kommt hierbei in Betracht. Nun verlangt aber erfahrungsmässig dieser Anbau eine mittlere Sommertemperatur von 15°, und wie man aus vorstehender Tabelle ersieht, so würde eine Linie, welche die Städte Berditschew, Kiew, Kursk, Tambow und Pensa verbindet, mit der Isothere + 15° beinahe zusammenfallend, die Nordgrenze des Anbaues der genannten Feldfrüchte darstellen. In der That entspricht die in Russland gemachte Erfahrung durchaus dieser Voraussetzung; im Osten Russlands können wegen des Aufsteigens der genannten Isothere die in Frage stehenden Feldfrüchte bis zum 53° nördlicher Breite, im Westen Russlands dagegen nur bis zum 49° nördlicher Breite angebaut werden. Im westlichen Europa rückt diese Nordgrenze noch weiter nach Süden herab; denn während z. B. Saratow an der Wolga, berühmt durch seine ausgezeichneten Arbusen, mit Dresden im gesegneten Elbthale unter gleicher nördlicher Breite liegt, so kann doch am letzten Orte an den Arbusen-Anbau unter freiem Himmel nicht gedacht werden. Zwar hat Dresden einen

milden Winter, und eine höhere mittlere Jahrestemperatur als Saratow, allein darauf kommt es hierbei nicht an. Es fehlt eben Dresden an der höheren Saratow'schen und überhaupt an der für den Arbusenanbau nöthigen Sommertemperatur*).

*)

Name des Ortes.	Nördliche Breite.	Oestliche Länge.	Mittlere Temperatur des Jahres.	Mittlere Temperatur des Sommers.	Mittlere Temperatur des Winters.
Saratow . . .	51° 31′	63° 44′	4,5°	16,5°	—7,7°
Dresden . . .	51° 3′	31° 26′	7,6°	14,3°	—0,6°

Was den Weizen anlangt, so wird er bis zum 62° nördlicher Breite erbaut, obschon er an einigen Orten noch etwas weiter nach Norden hinauf kultivirt wird. In Finland geht seine äusserste Kulturgrenze bis zur südlichen Grenze des Gouv. Uleaborg. Im nördlichen Russland sind seine äussersten Kulturgrenzen: 1) Die Südgrenze des Gouv. Olonez; denn obgleich er in den Kreisen Kargopol, Lodeinojepole und Wytegra, ja sogar im Kreise Pudosh (an der Grenze des Kargopol'schen Kreises) von wohlhabenden Bauern in unbedeutender Menge als Sommerweizen angebaut wird, so gelangt doch derselbe hier beinahe niemals zur völligen Reife und giebt ein schwarzes und süsslich schmeckendes Mehl. 2) Im Archangel'schen Gouvernement, in einigen Dörfern des Kreises Schenkursk, an den Flüssen Wago und Dwina, unter dem 62° nördlicher Breite, baut man ebenfalls eine geringe Menge Sommerweizen, der jedoch auch hier selten zur Reife kommt; 3) im Gouv. Wologda ist als die äusserste Kulturgrenze, bis zu welcher noch hier und da ärmliche und selten reifgewordene Weizenernten gemacht werden, das rechte Dwina-Ufer und die vom Flusse Wytschegda bis zum Eintritt des Flusses Syssola in das Wologda'sche Gouv. gezogene Linie anzusehen, während bei der Stadt Wologda selbst und an den Ufern des Kubenskischen Sees der Weizen schon ziemlich gut fortkommt; 4) auf gleiche Weise gedeiht diese Getreideart im Gouv. Wjatka sehr gut im südlichen Theile der Kreise Jaransk, Urshum und Malmysh (an der Grenze Orenburgs), obschon zuweilen auch nördlicher noch Weizenaussaaten vorkommen.

Den Roggen baut man nach Schrenks Versicherung bis zum 65° 45′ nördlicher Breite an.

Die Gerste endlich bildet die äusserste nördliche Grenze des möglichen Ackerbaues, da sie in noch nördlichern Gegenden als der Weizen und Roggen fortzukommen vermag. In Finland kultivirt man sie noch an den südlichen Ufern des Enare-Sees unter 68° 30′ nördlicher Breite; am westlichen Ufer des weissen Meeres, im Kola'schen Kreise unter dem 66° nördl. Br.; am östlichen Ufer dieses Meeres dagegen geht die Kulturgrenze der Gerste nicht nördlicher als Mesen (65° 50′ nördlicher Br.), und von hier aus nach Osten zu fortschreitend neigt sie sich mehr und mehr dem Süden zu, die Dörfer Chabaricha (65° 49′ nördl. Br.) und Oranetz (64° 50′ nördl. Br.) am Flusse Petschora durchschneidend.

Einen beträchtlichen Theil des europäischen Russland bedeckt eine Bodenart, welche der Russe mit dem Namen Tschernosem, d. h. „schwarze Erde", bezeichnet. Sie findet sich, wenn nicht vielleicht in Ungarn, in keinem andern Lande des westlichen Europa vor. In Russland selbst reicht sie im Westen des Reiches bis zum 51°, im Osten bis zum 57° nördl. Br. hinauf, und verbreitet sich südlich, und zwar im Westen bis zum 47° und im Osten bis zum 54° nördl. Br.; man kann demnach die gesammte Oberfläche, welche von diesem Boden eingenommen wird, auf ungefähr 87,000,000 Dessjatinen (95,000,000 Hektaren) annehmen.

Dieser höchst merkwürdige Boden ist schon mehrfach der Gegenstand besonderer Untersuchung gewesen, sowohl von dem landwirthschaftlich-practischen, wie geologischen, wie chemisch-physicalischen Standpunkte aus; und da ich mich an diesen Untersuchungen bereits früher betheiligte und die Resultate meiner Untersuchung veröffentlichte*), so könnte ich, zumal nach der Zeit meiner eigenen Arbeit, so viel mir bekannt ist, Niemand sich mit einer genauen chemischen Untersuchung dieser interessanten und für das südliche Russland so wichtigen Bodenart beschäftigte, auf meine so eben citirte Abhandlung, so wie auf das verweisen, was ich an einzelnen Stellen des vorliegenden Werkes über den Tschernosem bei passender Gelegen-

*) Vergl. meine „Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland (zunächst in landwirthschaftlicher Hinsicht) Leipzig 1861; so wie meine Abhandlung: „Untersuchung der schwarzen Erde (Tschernosem) des südlichen Russland" im Bulletin der kaiserl. Academie der Wissenschaften St. Petersburg 1851; und Erdmann's Journal für practische Chemie Bd. 51.

heit mittheilte, wenn mich nicht der den Tschernosem betreffende Abschnitt des „Landwirthschaftlich-statistischen Atlas" (französische Ausgabe von 1857) zu einigen weiteren Bemerkungen veranlasste. Es möge erlaubt sein den bezüglichen Abschnitt mitzutheilen; es heisst S. 4—6 des citirten Atlas:

„De toutes les différentes natures du sol, celui qui est le plus digne d'attention est le „tschernosem" du centre et du sud de la Russie. Il présente un phénomène aussi important au point de vue économique que curieux pour la science."

„Les recherches sur les causes de sa formation constituent un problème géologique des plus intéressants. Au nombre de ceux qui se sont occupés de la solution de se problème dans ces derniers temps, se trouve le célèbre géologue anglais Murchison. C'est surtout par l'analyse chimique du „tschernosem" que les savants ont espéré d'écouvrir dans ses parties constitutives la cause de sa fertilité. Les plus connues de ces diverses analyses chimiques sont celles de Hermann (de Moscou), de Phillips et Daubeny, chimistes anglais, de Payen, chimiste français, et, plus récemment, des professeurs Schmid, de l'université de Jéna, et Petzholdt, de l'université de Dorpat; mais on doit convenir que, si ces analyses nous ont mieux fait connaître la nature du „tschernosem", elles ne nous ont point expliqué jusqu'à présent, d'une manière satisfaisante, les causes de sa fertilité."

„D'ailleurs, les cultuvateurs eux-mêmes sont loin d'etre d'accord sur le plus au moins de fertilité de cette nature de terrain. Les uns y voient une terre à tel point féconde, que, loin de l'améliorer, tout engrais ne peut que lui être nuisible; d'autres, au contraire, soutiennent, que, sous un vigoureux fumage, le „tschernosem" des steppes est une terre inerte, incapable de produire certains végétaux. Ainsi nous avons vu M. Mayer, du Gouvernement de Toula, soutenir cette dernière opinion, tandisque M. Rébroff, du Gouvernement de Stavropol, démontrait que le „tschernosem" ne supporte point d'engrais. Enfin M. Bounine, autre agronome, affirme que cette espèce de terrain n'est propre qu'à la culture des céréales, et que les plantes fourragères et les solanées n'y reussissent point."

„Ces contradictions si remarquables conduisent nécessairement à la question que voici: tous ces différents jugements se rapportent-ils à un seul et même phénomène, ou autrement dit, le „tscher-

nosem" qui embrasse une si immense étendue, présente-t-il partout des terrains de nature identique, comme éléments constitutifs et comme propriétés physiques? Ou plutôt, vu la diversité réelle des terrains qu'il renferme, le „tschernosem" des différentes localités n'aurait-il en effet de commun que cette couleur noir, qui lui a fait donner son nom? Sous ce rapport l'hypothèse avancée par M. Schmid est fort remarquable. Il pense que le „tschernosem" est le produit de la décomposition du schiste argileux (ardoise). Cette supposition, qui explique parfaitement la couleur noir de cette terre, est confirmée par le développement extraordinaire des formations de grauwack dans la Russie centrale et par la nature friable des produits de cette formation. Ne pouvant trouver, par la seul décomposition chimique du „tschernosem", l'explication de sa supériorité sur les autres terrains, M. Schmid pense, que la présence de l'humus, en ameublissant cette espèce de sol, y facilite l'assimilation par les plantes du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène. En effet, là où le „tschernosem" s'accumule en couches épaisses, il offre aux racines des plantes une profondeur très favorable, équivalente, pour ainsi dire, à une plus grande surface, de sorte que dans cette nature de sol peuvent croître et se développer à l'aise une plus grande quantité de plantes que dans tout autre terrain d'une étendue égale."

„Cette explication est d'une application importante dans la pratique; car si, d'après sa composition chimique, le „tschernosem" ne renferme pas les éléments d'une fertilité constante, il peut s'épuiser comme tout autre terrain et éprouver avec le temps la nécessité d'un renouvellement par l'engrais. Du reste, cette nécessité est reconnue aujourd'hui par beaucoup de cultivateurs de la zône des steppes. Ainsi, dans les gouvernement de Toula, de Tamboff et autres, les terres sont constamment fumées; et s'il n'en est pas le même dans la Nouvelle Russie, il faut l'attribuer 1) à la grande étendue des terres, qui rend possible et même avantageux le système particulier de culture adopté dans les steppes; 2) à ce que, vue le manque de forêts dans les steppes, le fumier y est indispensable pour le chauffage. Il résulte de tout ce qui précède, que la réputation de fertilité inépuisable du „tschernosem" n'a d'autre base que l'extrême abondance des terres dans les gouvernements du sud, abondance qui jusqu'à présent a permis aux cultivateurs de n'employer à la culture que des terres

vierges ou largement reposées. Mais, au fur et à mesure de l'accroissement de la population, d'où résultera la nécessité de cultiver constamment un seul et même champ, les propriétaires se verront sans doute obligés de recourir aux systèmes de cultures fondés sur ce principe: de rendre au sol l'équivalent de ce qu'on lui a pris par la moisson. Même à l'époque actuelle l'emploi de ce qu'on nomme la jachère noire, dont les heureux résultats se sont fait sentir dans les colonies de la Molotchnaya a pour but de rendre au „tschernosem" les parties productives enlevées par les moissons."

Wenn ich anders die Meinung des Verfassers vorstehenden Artikels recht aufgefasst habe, so geht dieselbe dahin, dass 1) der Tschernosem das Zersetzungsproduct von Thonschiefer sei, woher auch die schwarze Farbe dieses Bodens rühre, 2) dass seine Fruchtbarkeit bedingt sei durch seinen Gehalt an Humus, welcher, indem er den Boden locker halte, die Aufnahme von Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff von Seiten der Pflanzen erleichtere, 3) dass die chemischen Analysen bis jetzt nicht vermocht haben, die Ursache der Fruhtbarkeit dieses Bodens in genügender Weise zu erklären, und endlich 4) dass der Ruf unerschöpflicher Fruchtbarkeit des Tschernosem basirt sei auf den Ueberfluss an Land in den südlichen Gouvernements, welcher Ueberfluss dem Landwirth bis jetzt gestattet habe, jungfräulichen oder lange geruhten Boden für die Zwecke der Kultur zu benutzen. In Betreff der ersten zwei Punkte folgt unser Verfasser der Darstellung Schmid's*), wobei es mir jedoch scheint, dass Schmid nicht ganz richtig verstanden worden ist. Schmid sagt ausdrücklich: „Am meisten stimmt die Zusammensetzung des mineralischen Antheiles der Schwarzerde mit einem Thonschiefer überein. Ich wage es aber nur als eine Vermuthung hinzustellen, dass sie aus einer bis zum vollständigen Zerfallen vorgeschrittenen Verwitterung eines Thonschiefers entstanden sei. Diese Vermuthung könnte allerdings gestützt werden durch die ausserordentliche Entwickelung der Grauwackengruppe im Innern Russlands, und durch die vorherrschende mürbe Beschaffenheit der dazu gehörigen Glieder. In wie weit aber die zerreiblichen Grauwackengesteine Russlands eine gleiche Zusammensetzung mit unseren Thonschiefern haben, und

*) Vergleiche Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Académie Impér. des sciences de St. Pétersbourg. Tome 8. S. 161—174.

in welcher Beziehung das Vorkommen der Schwarzerde zu den Grauwackengebieten steht, mögen Andere entscheiden.“ An einer andern Stelle heisst es: „Sie (die untersuchten Proben der Schwarzerde) bestehen zum grösserem Theile aus unregelmässigen, völlig unkrystallinischen Bruchstücken einer farblosen Mineralsubstanz, zum kleineren Theile aus braunen Humusflocken.“ Schmid stellt also die Entstehung des Tschernosem aus verwittertem Thonschiefer als eine Vermuthung (die ohnediess nur auf den von ihm untersuchten Tschernosem eines Gutes im Gouvernement Orel bezogen, auf keinen Fall aber generalisirt werden kann) hin, und ist fern davon, die Ursache seiner schwarzen Farbe in seinen mineralischen Bestandtheilen zu finden. Und was Schmid's Ansicht über die Fruchtbarkeit des Tschernosem anlangt, so kann er ja doch auch nur über den von ihm untersuchten Tschernosem urtheilen, in welcher Beziehung er sich dahin äussert, dass (da seine Untersuchung weder einen grossen Gehalt an solchen Salzen, die sich im Wasser sogleich auflösen, noch einen Reichthum an Alkalien und alkalischen Erden ergeben habe, an Phosphorsäure und Schwefelsäure war der Boden sogar arm) der Humus-Gehalt des Bodens wesentlich in Betracht zu ziehen sei. Der Humus lockere den Boden u. s. w.; seine Wirkung sei eine vorherrschend mechanische u. s. w.; mit einem Worte, Schmid ist nicht im Stande, die Ursache grosser Fruchtbarkeit des von ihm untersuchten Bodens auf Grundlage seiner chemischen Untersuchung festzustellen, wobei es jedenfalls auffällig erscheint, dass in der betreffenden Abhandlung nicht die geringste Notiz vorkommt, welche darauf hinzeigt, dass der untersuchte Tschernosem wirklich ein fruchtbarer gewesen sei. Fast scheint es, als glaube Schmid, „Tschernosem“ sei überall derselbe, eine Ansicht, die übrigens, so irrig sie auch ist, doch vielfach verbreitet vorkommt. Ich habe jedoch schon früher auf diesen Irrthum hingewiesen*), und muss auch jetzt noch, wie früher, behaupten, dass der Tschernosem nicht überall derselbe, daher auch seine Fruchtbarkeit (abgesehen von dem Einflusse der Verschiedenheit des Klima) verschieden sei, und seine Erschöpfbarkeit in der einen Gegend näher, in der andern ferner liege, welche Behauptung übrigens auch durch die Erfahrungen practischer Landwirthe vollkommen bestätigt wird. Die chemische Analyse eines an einer bestimmten Localität vorkommenden Tschernosem

*) Vergl. meine „Beiträge“ u. s. w. S. 46 ff.

kann nur gebraucht werden, um einen Schluss auf die Ursachen der Fruchtbarkeit eben dieses Tschernosem zu machen, aber keineswegs können die durch sie gewonnenen Resultate verallgemeinert werden. Zwischen den verschiedenen Arten des Tschernosem kommen nicht minder grosse Verschiedenheiten vor, wie etwa zwischen Sandboden oder Thonboden, und doch würde Jedermann Anstand nehmen, den chemischen Befund der Analyse eines Sandbodens zur Erklärung der (grösseren oder kleineren) Fruchtbarkeit eines Thonbodens zu benutzen.

Und ebenso muss ich auch jetzt noch, wie früher, bei meiner Ansicht über die Entstehung des Tschernosem verharren, in Betreff welcher ich mich in der citirten früheren Schrift*) dahin aussprach: „dass ich den Tschernosem für ein Gebilde der jüngsten Periode unserer Erdbildung halte, und zwar entstanden aus Meeresschlamm, welcher bei dem Rückzuge der Gewässer des schwarzen (asow'schen) und caspischen Meeres zurückblieb. Das unorganische Material zu diesem Schlamme lieferten die den damaligen Meeresgrund bildenden und durch das Wasser mehr oder weniger zerstörten Gesteine (bei dem Tamlow'schen Tschernosem z. B. waren es die tertiären und der Kreideformation angehörigen Sandsteine), während die im Wasser lebenden vegetabilischen und thierischen Organismen zur Bildung der (schwarzfärbenden) Humussubstanz Anlass gaben".

Ich habe auf meiner letzten Reise, deren Beschreibung dem Leser vorliegt, nicht versäumt, von mehreren Gegenden des südlichen Russland Proben von Tschernosem zu sammeln, obschon aus Zeitmangel dieses Material bis jetzt nur erst theilweise Gegenstand specieller Untersuchungen geworden ist. Im vorliegenden Buche findet man ausser hier und dort eingestreuten gelegentlichen Bemerkungen nur Einiges auf den sogenannten „salzhaltigen" Tschernosem des taurischen und Jekaterinoslaw'schen Gouvernements Bezügliche mitgetheilt (vergleiche Seite 176). Ich werde natürlich nicht unterlassen, dasjenige, was sich bei späteren und weiteren Untersuchungen ergeben wird, an geeignetem Orte zu veröffentlichen**).

(Fig. 54. Karte zur Erläuterung des Clima des europäischen Russland, so wie der Verbreitung des Tschernosem.)

*) Vergl. meine „Beiträge" u. s. w., S. 52 ff.

**) Einen solchen weiteren Beitrag zur Kenntniss des Tschernosem, als Ergebniss einer chemischen Untersuchung solchen Bodens, publicirte ich bereits in der Zeitschrift: „Archiv für die Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands, 1. Serie, Bd. III." S. 99 ff.

2) Die Waldverhältnisse des europäischen Russland.

Es ist ausserordentlich schwierig, sich eine genaue Vorstellung von der Quantität der Wälder in Russland zu machen, weil Nachrichten über die im Privatbesitz befindlichen Waldungen beinahe gänzlich fehlen. Bei diesem Zustande der Dinge können als alleinige, obschon keineswegs hinreichende Grundlage zur Beurtheilung dieses Gegenstandes die Resultate der Generalvermessung dienen. Diese Generalvermessung ist jedoch vor 60, 70 und 80 Jahren unternommen worden, und seit dieser Zeit sind die Wälder namentlich in den mittleren Landstrichen Russlands, in denen der Zuwachs der Bevölkerung und die Entwickelung des Fabrikwesens die meisten Fortschritte machten, bedeutend gelichtet worden. Daher müssen die Zahlenangaben der nachstehenden Tabelle nicht als solche betrachtet werden, welche den jetzigen Zustand der Dinge darstellen, sondern nur als solche, welche als Maassstab dienen können, um den relativen Waldreichthum der einzelnen Gouvernements unter einander festzustellen.

Namen der Gouvernements, nach ihrem Waldreichthum geordnet.	Worauf diese Angaben beruhen.	Der gesammte Flächenraum der Waldungen überhaupt	Auf je 100 Dessjatinen Fläche kommt Wald
		in Dessjatinen.	
a) Waldreiche Gouvernements.			
Gouv. Wologda	Generalvermessung von 1782—1796	32,912,961	93,7
- Wjatka	1804—1835	9,491,346	75,3
- Olonez	1778—1796	9,942,789	70,8
- Kostroma	1773—1783	5,320,604	70,5
- Nowgorod	1778—1796	7,425,030	66,5
- Perm	1822—1843	19,927,680	65,1
- Petersburg . . .	1781—1795	2,741,956	56,3
- Twer	1776—1781	3,410,811	55,3
- Pskow	1781—1796	2,226,723	54,6
- Nishne Nowgorod .	1784—1797	2,390,294	54,1
- Kasan	1793—1803	2,990,403	52,6
b) Gouvernements von mittlerem Waldreichthum.			
Gouv. Jaroslaw	1773—1783	1,646,283	49,5
- Smolensk	1776—1779	2,537,088	49,2


das nördliche Eismeer
das weisse Meer
das baltische Meer
SCHWEDEN
Nowaga Semlja
Insel Waigatsch
Kola
Archangel
Tornea
Uleaborg
Wasa
Kuopio
Björneborg
St. Michel
Tawastehus
Åbo
Wiborg
Ladoga See
Onega See
Reval
Petersburg
Wologda
Wjatka
Perm
Nowgorod
Pskow
Riga
Mitau
Libau
Kostroma
Jaroslaw



Lith. Anst. v. M. Singer, Leipzig.

Namen der Gouvernements, nach ihrem Waldreichthum geordnet.	Worauf diese Angaben beruhen.	Der gesammte Flächenraum der Waldungen überhaupt	Auf je 100 Dessjatinen Fläche kommt Wald
		in Dessjatinen.	
Gouv. Wladimir	von 1773—1776	2,104,079	48,4
- Wilna	nach der Gouvernementskarte	1,767,435	45,7
- Moskau	Generalvermessung 1766—1774	1,350,187	45,4
- Liefland	Gouvernementskarte	1,928,428	44,8
Königreich Polen . . .	nach Angabe des Herrn Sawileiski	5,068,114	43,3
Gouv. Kaluga	Generalvermessung 1776—1778	1,240,910	42,9
- Mohilew	1783—1784	1,851,402	41,5
- Pensa	1782—1793	1,416,005	40,7
- Minsk	Gouvernementskarte	3,304,470	40,4
- Witebsk	Generalvermessung 1784—1798	1,624,302	39,7
- Kurland	Gouvernementskarte	975,264	39,4
- Orenburg	Generalvermessung 1798—1835	10,984,545	39
Grossfürstenthum Finnland	officielle Erhebungen	13,514,757	39
Gouv. Archangel . . .	Gouvernementskarte	29,532,712	37,7
- Wolynien	dessgleichen	2,438,865	37,3
- Rjasan	Generalvermessung 1775—1776	1,412,106	36,6
- Simbirsk	1798—1821	2,156,660	32,5
c) Waldarme Gouvernements.			
Gouv. Orel	1778—1782	1,286,936	29,7
- Tambow	1782—1797	1,773,421	29,2
- Ehstland	Gouvernementskarte	477,792	25,2
- Grodno	desgleichen	798,996	22,9
- Kiew	desgleichen	989,055	21,4
- Kowno	desgleichen	803,995	21,4
- Tschernigow . . .	desgleichen	965,645	19,1
- Tula	Generalvermessung 1776—1780	472,259	16,9
- Poltawa	Gouvernementskarte	587,430	13
- Kursk	Generalvermessung 1782—1797	529,306	12,5
- Podolien	Gouvernementskarte	473,540	12,1
- Charkow	Generalvermessung 1769—1781	544,615	10,9
d) Waldleere Gouvernements.			
Gouv. Jekaterinoslaw . .	nach Angabe des Gouvernements-Landmessers	101,707	9,4

Namen der Gouvernements, nach ihrem Waldreichthum geordnet.	Worauf diese Angaben beruhen.	Der gesammte Flächenraum der Waldungen überhaupt	Auf je 100 Dessjatinen Fläche kommt Wald
		in Dessjatinen.	
Gouv. Woronesh . . .	Generalvermessung 1782—1798	521,350	8,5
- Bessarabien . . .	Angabe des Landmessers	335,975	7,7
- Saratow	Generalvermessung 1835	1,203,080	6,7
Land der Don'schen Kosaken	Angabe des Landmessers	421,291	2,8
Gouv. Taurien	nur auf Kronswaldungen	125,429	2,1
- Cherson	Angabe des Landmessers	90,000	1,3
- Astrachan	desgleichen	120,366	0,8
- Stawropol	desgleichen	27,705	0,2

Wenn auch, wie bereits oben bemerkt ward, diese Angaben nicht als solche betrachtet werden können, welche dem gegenwärtigen Zustande der Wälder entsprechen, so können sie doch hinsichtlich der auf ihnen beruhenden Vertheilung der Gouvernements nach Maassgabe ihres Waldreichthums bis zu einem gewissen Grade auch für die gegenwärtige Zeit als richtig betrachtet werden.

Demnach befindet sich der Hauptwaldreichthum Russlands zwischen dem 56° und 64° N. B; während die gänzlich von Wald entblössten Gegenden nach annäherungsweiser Berechnung nicht weniger als 15,000 geographische Quadratmeilen, oder $^1/_6$ von Russland, und zwar im Süden, einnehmen.

Im Allgemeinen findet eine sehr ungleichmässige Vertheilung der Wälder über den Flächenraum des europäischen Russland statt. An einem Orte ist Ueberfluss, an einem anderen Mangel. Während die Gouvernements Archangel, Olonez, Wologda, Kostroma, Wjatka, Perm und ein Theil des Kasan'schen und Nowgorod'schen Gouvernement einen beinahe ununterbrochenen Wald darstellen, in dessen Mitte, gleichsam wie auf Waldblössen, in grossen Entfernungen von einander Städte und Ortschaften sich befinden; so bilden dagegen die Gouvernements Poltawa, Cherson, Jekaterinoslaw, Taurien (mit Ausnahme des südlichen Theiles), Bessarabien, das Land der Don'schen Kosaken, das Gouvernement Astrachan, der grösste

Theil des Südwesten von Orenburg und ein Theil des Simbirsk'schen Gouvernements (das jetzige Gouvernement Samara) ungeheure waldlose Flächen, auf denen sich keine Wälder (im eigentlichen Sinne des Wortes), sondern nur hie und da Wäldchen oder Gebüsche vorfinden.

Zwischen diesen beiden Extremen gewahrt man alle nur möglichen Uebergänge von Waldüberfluss zum Waldmangel und umgekehrt.

Das russische Forstjournal (Jahrgang 1850. No. 5) schildert diesen Stufengang folgendermassen: „Wenn man sich von dem waldreichen Nordost nach Westen und ins Centrum Russlands begiebt, wobei man sich mehr und mehr dem Süden nähert, so bemerkt man, wie die Waldmassen sich mehr und mehr lichten, zertheilen, und den Feldern und Gärten Platz machen; nicht selten finden rasche Uebergänge von waldreichen Flächen zu gänzlich waldlosen statt, und hierauf erscheinen oft wieder bedeutende Waldmassen. Wenn man z. B. die ungeheuren Wälder in Kostroma und Wologda verlassen hat, so sieht man eine plötzliche Verminderung der Wälder im Jaroslaw'schen Gouvernement; hierauf die Gouv. Wladimir und Moskau passirend, wo man wieder mehr Wald findet, tritt man in das Tula'sche Gouvernement, wo man den Kreis Wenew verlassend, den waldarmen Kreis Bogorodizk und die waldlosen Kreise Jefremow, Nowossil und Tschern erblickt, denen sich zur Seite die waldreichen Kaluga'schen Kreise Koselsk und Shisdra anschliessen u. s. w."

„Sogar in den waldreichen Gegenden findet man zuweilen, inmitten ungeheurer Waldmassen, waldarme Kreise, wie z. B. im Gouv. Wjatka den Nolinsk'schen Kreis, dessen Fläche fast ganz in Ackerländereien umgewandelt ist, und in ähnlicher Weise im Wologda'schen Kreise des Gouvernements gleichen Namens. Der nöthige Holzbedarf wird dieser letztgenannten Gegend auf dem Kubinsk'schen See aus dem Kreise Kadnikow und zum Theil auch aus dem Nowgorod'schen Kreise Kirilow zugeführt."

„Ueberhaupt vermindern sich die Waldflächen bei Zunahme der Bevölkerung. Als Beispiel kann der Tetjuschi'sche Kreis im Gouv. Kasan dienen, auf welchen nach der Generalvermessung eine Waldfläche von 113,205 Dessjatinen kam, von welcher gegenwärtig kaum 80,000 Dessjatinen übrig geblieben sind; dagegen zählte man bei der 7. Revision in diesem Kreise 32,581 Seelen,

bei der 8. Revision aber schon 42,800 Seelen. So war die Gouvernementsstadt Wjatka, wie sich noch die alten Einwohner dessen erinnern, von allen Seiten mit Wald umgeben, in dessen Mitte man nur hin und wieder Ackerländereien erblickte, während jetzt die gesammte Waldfläche des Wjatka'schen Kreises für die Bedürfnisse der Einwohner dieses Kreises unzureichend geworden ist, so dass sie sich zur Befriedigung derselben an den Slobodsk'schen Kreis wenden müssen, freilich ist aber auch die Bevölkerung des genannten Kreises so gestiegen, dass die Bauern nach anderen Gegenden übergesiedelt werden mussten."

Im Allgemeinen steht so viel fest, dass alle waldreichen Gouvernements zu den wenig bevölkerten gehören, und dass sehr wenige stark bevölkerte Gouvernements sich finden, welche waldreich genannt werden können.

3) Die Verbreitung der Merinos-Schafzucht im europäischen Russland.

Wahrscheinlich hat Russland in keinem Zweige der Landwirthschaft in der letztern Zeit so grosse Fortschritte gemacht, als in der Zucht feinwolliger Schafe. Obgleich zahlreiche Schafe gehalten wurden, so befand sich doch die russische Schafzucht bis zur Zeit Peters des Grossen mit Rücksicht auf die Güte der Wolle in einem sehr beklagenswerthen Zustande. Da nun Peter der Grosse die Absicht hatte die Tuchfabrication in Russland einzuführen, so begann er die Schafzucht zu verbessern. Die ersten hierauf bezüglichen Anordnungen gehören dem Jahre 1716 an. In Polen und Schlesien wurden Schafzüchter angenommen, und in das damalige südliche Russland, d. h. nach den Gouvernements Kiew und Asow gesendet, und im Jahre 1720 ward anbefohlen mit Beihülfe dieser Schafzüchter Schäfereien bei Astrachan einzurichten. Auch an anderen Orten wurden solche Anstalten begründet.

Eine besondere Aufmerksamkeit richtete der Kaiser auf Kleinrussland, welches, wie in einem Ukas gesagt wird, Gott mehr als andere Gegenden des russischen Reiches mit einem geeigneten Klima zur Vermehrung der Schafe und zur Hervorbringung einer guten Wolle segnete. Auf seinen Befehl wurden von dem Kaiserlichen

Manufactur-Collegium Regeln über die Haltung der Schafe in Kleinrussland herausgegeben.

Zur Verbesserung der einheimischen Schafzucht wurde als Regel angenommen, die einheimischen Schafraçen mit den aus dem Auslande verschriebenen schlesischen Widdern zu paaren; auch verschrieb man zur Aufsicht in dieser Beziehung ausländische Schafzüchter, und sendete den Major Kologriwow mit zwei jungen Edelleuten und einigen russischen Schafzüchtern zur Erlernung der Schafzucht nach Schlesien.

Allein wie fast in allen seinen wohlthätigen Absichten, so musste auch in dieser Beziehung Peter der Grosse mit der Unwissenheit seiner Zeitgenossen kämpfen, obschon er nicht abliess für die Einführung einer verbesserten Schafzucht in Russland Sorge zu tragen.

In der nach der Regierung Peter's des Grossen folgenden Zeit wurden die Maassregeln zur Verbesserung der Schafzucht fortgesetzt, ohne dass man jedoch sagen kann, es sei Wesentliches bewirkt worden.

Die ersten erfolgreichen Versuche Merinos in Russland einzuführen, begannen zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts, und zwar beinahe gleichzeitig in den südlichen und westlichen Gouvernements. In den letzteren gebührt die Ehre des ersten Versuches dieser Art dem Reichskanzler Graf Nikolai Petrowitsch Rumjanzow, welcher auf seinem Gute bei dem Flecken Homel (im Gouv. Mohilew) die erste Schäferei einrichtete; während in den südlichen Gouvernements die ersten Merinos-Schäfereien im Poltawa'schen Gouvernement von Herrn Suschkow (1800), im Charkow'schen Gouvernement von Baron Möller-Sakomelski (1803), im Gouvernement Kursk von Herrn Chlopow (1807), in demselben Jahre im Poltawa'schen Gouv. vom Fürsten Kotschubei, im Gouv. Simbirsk von Herrn Samarin (1809) und in demselben Jahre im Gouv. Woronesh von Herrn Gordenin begründet wurden.

Die begründetsten Hoffnungen zur Verbreitung der Merinos gaben gleich anfangs ihrer Einführung die ausgebreiteten Steppengegenden Neurusslands, und namentlich der Raum zwischen Bug und Dniestr. Die Eigenschaften des Klimas und der Vegetation so wie die Grösse der unbenutzten Ländereien berechtigten die Regierung unzweifelhafte Resultate von der Einführung der Merinoszucht in dieser Gegend zu erwarten, in Folge dessen sie zur Be-

förderung dieses landwirthschaftlichen Industriezweiges kein Opfer scheute. Die Ankunft zweier Ausländer in Russland, Rouvieux und Vassal, beförderte diese Angelegenheit. Aus ihrem Vaterlande, Frankreich, vertrieben (1793), begaben sie sich nach Spanien und machten sich daselbst mit der Zucht feinwolliger Schafe bekannt; da sich ihnen jedoch dort vielfache Hindernisse entgegenstellten, so begaben sie sich nach der Krim und machten der Regierung den Vorschlag daselbst Merinos einzuführen, wozu sie sich eine genügende Landstrecke und eine Geldunterstützung erbaten. Der Vorschlag wurde angenommen und es wurden mit Rouvieux Contracte abgeschlossen, auf Grundlage welcher er von der Regierung 100,000 Rub. als Anleihe und 30,000 Dessjatinen Land erhielt, wogegen er sich verpflichtete in die Krim eine Heerde direct aus Spanien verschriebener Merinos einzuführen, dieselben bis auf 100,000 Stück zu vermehren, und ausserdem 100 Schüler zu unterhalten, um dieselben in der Schafzucht zu unterweisen. Im Jahre 1803 begab sich Rouvieux und Vassal nach Spanien um Widder anzukaufen. Im Jahre 1804 kehrten sie wieder zurück und brachten 100 der besten Merinoswidder mit. Hierauf reiste Vassal nach Sachsen und kaufte daselbst aus verschiedenen berühmten Schäfereien 1000 Electoralschafe und 500 Widder, brachte dieselben nach Russland, und gründete auf diese Weise die noch jetzt im Dnieprowsk'-schen Kreise des taurischen Gouvernements bestehende Anstalt, welche gegenwärtig beinahe 100,000 Stück der edelsten Raçe zählt. — Der Versuch von Rouvieux und Vassal erweckte die grösste Aufmerksamkeit, und aus allen Orten des Reiches kam man zusammen, um die bis jetzt noch nie gesehenen Thiere zu betrachten.

Auch sonst noch suchte die Regierung die Einführung der Merinosschafe in den südlichen Gegenden Russlands möglichst zu erleichtern, und am 12. Januar 1804 wurden vom Kaiser die Vorschriften, nach denen unbebaute Kronsländereien in den südlichen Gouvernements zum Behufe der Errichtung von Schäfereien vertheilt werden sollten, bestätigt. Als Belohnung für etwaige Fortschritte in dieser Beziehung wurden solche Ländereien zum lebenslänglichen, ja sogar zum erblichen Eigenthume verliehen.

In der Ueberzeugung, dass alle landwirthschaftlichen Einrichtungen in den Händen von Privatpersonen grössere Fortschritte machen, bemühte sich die Regierung die Schafzucht vermittelst Pri-

vatpersonen einheimisch zu machen. Im Jahre 1805 wurdeu Contracte mit dem Ausländer Müller geschlossen, welcher 130,000 Dessjatinen Land angewiessen erhielt, mit der Bedingung, dass er im Laufe dreier Jahre seine Heerden bis auf 30,000 Stück vermehren solle, von denen $1/3$ von reiner Merinosraçe sein müsse, während $2/3$ von gemischter Raçe sein könne; ausserdem verpflichtete sich Müller 30 Schüler in der Schafzucht zu unterweisen; so wie auch Jedem anheimgestellt ward zu einer bestimmten Zeit seine Schafe in die Schäferei Müllers zu schicken, um sie mit spanischen Widdern sich paaren zu lassen. Die auf Grundlage dieser Contracte mit Müller bei Odessa begründeten beiden Schäfereien konnten jedoch nicht bestehen.

Im Jahre 1809 waren schon an vielen Orten, in den Saratow'schen und Neurussischen Colonien, Schäfereien gegründet, und viele Gutsbesitzer führten bei sich feinwollige Heerden ein, welche gegenwärtig die Hauptquelle des Reichthums von Neurussland bilden. Im Jahre 1810 wurden übrigens dem Schweizer Pictet zur Einrichtung einer Schäferei bei Odessa dieselben Unterstützungen geboten, wie Rouvieux und Müller, und zur grössern Aufmunterung der Privatzüchter wurden für erfolgreiche Einführung einer verbesserten Schafraçe Kaiserliche Belohnungen, als Orden, Geschenke u. s. w. verliehen.

Solche Verfügungen konnten nicht ohne wohlthätige Folgen bleiben. Der Wollhandel verstärkte sich so sehr, dass man Sorge tragen musste den Absatz der Wolle, sowohl in das Ausland, als auch in das Innere von Russland, zu erleichtern. Am 5. Mai 1805 erfolgte ein Ukas, welcher die Ausfuhr feiner Schafwolle ins Ausland erlaubte, das Pud jedoch nicht billiger als 10 R., mit Erhebung einer Abgabe von 50 Cop. per Pud. Besondere für den Wollhandel bestimmte Jahrmärkte wurden jedoch erst im Jahre 1825 an verschiedenen Punkten des Reiches eingeführt, um den Schafzüchtern die Möglichkeit zu bieten ihre Wolle direct an die Tuchfabriken abzusetzen und den Letzteren den Vortheil zu verschaffen ihren Bedarf aus erster Hand zu befriedigen. Der Ort, an welchem man solche Jahrmärkte errichtete, ward in denjenigen Gouvernements ausgewählt, in denen die Schafzucht schon bedeutende Fortschritte gemacht hatte und woselbst man folglich die Nothwendigkeit eines bequemeren Verkaufes der Wolle am meisten fühlte. Man theilte diese Jahrmärkte ein in Winter- und Sommer-

jahrmärkte, und zwar gehören zu den in Folge des genannten Ukases errichteten Wollmärkten der ersten Gattung die Wollmärkte von Poltawa, Romny, Charkow, Woronesh und Jekaterinoslaw, zu der letzten Gattung die von Orel, Kassimow und Krementschug. Als wichtigste Maassregel endlich, um den Wollabsatz zu erleichtern, ist die Errichtung von Sortir-Anstalten zu betrachten, so wie die Verbreitung der Sortirkunde unter den Schafzüchtern. In letzter Absicht wurde, gemäss des am 5. Februar 1824 Allerhöchst bestätigten Gutachtens des Minister-Comité, bekannt gemacht, dass Jeder, der es wünschen sollte, seine Leute in der Sortir- und Waschkunst unterrichtet zu sehen, dieselben nach Zarskoe-Selo schicken könne, woselbst man auf Kosten der Regierung eine besondere Anstalt errichtet und dazu geübte Meister aus Schlesien berufen hatte. Auch ward gestattet, im Fall dass diese Anstalt als ungenügend befunden würde, eine zweite derartige Anstalt, und zwar ebenfalls auf Kosten der Krone, in Krementschug zu gründen.

Die auf solche Weise und mit solchen kräftigen Mitteln unterstützte verbesserte Schafzucht entwickelte sich immer mehr und mehr, und zeigte während der Regierung des Kaisers Nikolaus anhaltenden Fortschritt.

Während dieser Regierungszeit wurden viele sich auf Schafzucht beziehende wichtige Bestimmungen erlassen. Durch den Ukas vom 16. Mai 1826 wurden ausländischen Schafzüchtern und Schäfern bei ihrer Uebersiedelung nach Russland verschiedene Rechte und Privilegien verliehen. Durch einen andern Ukas vom 26. Mai 1826 wurden den Gutsbesitzern der Ostseeprovinzen zur Einführung der Merinosschafzucht daselbst bedeutende Unterstützungen gewährt. Diese Unterstützungen bestanden in der Errichtung von fünf Stammschäfereien, wozu die Krone auf bestimmte Bedingungen das nöthige Land und circa 109,000 R. S. auf 18 Jahre, als Anleihe ohne Zinsen, hergab, während die Einrichtung selbst den Privatvereinen des Adels überlassen blieb. Es ward bestimmt, dass bei jeder dieser Stammschäfereien eine practische Schule für Schafzucht errichtet werde unter Leitung erfahrener, aus dem Auslande berufener Schafzüchter. Auch wurden zur Erleichterung des Wollabsatzes Wollmärkte in Riga, Reval und Libau eingeführt. Ferner wurde durch den Ukas vom 28. Sept. 1827 den Ausländern gestattet in Russland mit feinwolligen Schafen Handel zu treiben, ohne dass sie nöthig hatten in die Kaufmannsgilde zu treten.

Um überhaupt den Wollhandel noch mehr zu beleben, wurde durch den Ukas vom 28. Januar 1831 die Wolle bei ihrer Versendung ins Ausland von allen Abgaben befreit. Die feinwollige Schafzucht war bereits so weit herangewachsen, dass Russland zum Absatz ihrer Producte zu eng geworden war und dass es nöthig ward ihnen die europäischen auswärtigen Märkte anzuweisen. Endlich ist auch noch unter den Maassregeln zur Verbreitung feinwolliger Schafzucht die Begründung der „Gesellschaft für verbesserte Schafzucht" zu Moskau im Jahre 1832 zu erwähnen, welche seit der Zeit ihres Bestehens viel zum Fortschritt dieses Industriezweiges beigetragen hat.

Die Zahl der im europäischen Russland gehaltenen Merinos so wie ihre Vertheilung auf die einzelnen Gouvernements während der Jahre 1846, 1850 und 1853 ersieht man aus nachstehender Tabelle, aus welcher zugleich hervorgeht, wie sich die Zahl der Merinos zu der Zahl der gemeinen Schafe verhält. Die in dieser Tabelle gewählte Reihenfolge der Gouvernements ist bedingt durch den grösseren oder geringeren Reichthum an feinwolligen Schafen bei der Zählung vom Jahre 1846.

Name des Gouvernements.	Zahl der Merinos im Jahre 1846.	Zahl der Merinos im Jahre 1850.	Zahl der Merinos im Jahre 1853.	Gemeine Schafe im Jahre 1853.
Jekaterinoslaw nebst Taganrog . . .	1,404,010	1,236,553	1,609,771	748,816
Taurien	978,360	562,269	1,490,807	1,468,713
Bessarabien . . .	717,324	758,172	598,692	1,141,381
Poltawa	657,964	655,238	719,731	991,479
Cherson	627,390	882,097	852,202	499,412
Charkow	614,150	454,320	532,851	436,820
Wolynien	461,581	455,457	430,628	405,875
Saratow	358,093	480,625	491,435*)	869,988
Woronesh	342,254	327,756	422,383	774,687
Podolien	300,322	237,858	244,921	406,528
Kiew	273,661	214,172	199,816	713,696
Grodno	259,934	318,500	252,917	264,191
Minsk	96,425	138,910	135,354	489,159
Tschernigow . . .	90,955	113,640	139,606	423,359
Tambow	80,568	53,147	67,105	965,384
Kursk	74,214	64,051	68,268	880,309
Simbirsk	71,082	65,616	29,866*)	959,634

*) Man vergleiche die Anmerkung zu Samara.

Name des Gouvernements.	Zahl der Merinos			Gemeine Schafe im Jahre 1853.
	im Jahre 1846.	im Jahre 1850.	im Jahre 1853.	
Esthland	55,881	62,167	66,850	124,821
Livland	54,545	53,634	49,268	234,822
Pensa	42,487	28,854	28,031	513,473
Mohilew	30,201	31,770	30,244	266,820
Wilna	26,972	41,608	44,889	204,323
Stawropol	24,219		8,947	733,997
Orenburg	20,590	44,431	26,147*)	1,877,500
Tula	17,642	16,574	15,240	713,000
Kurland	17,500	17,271	13,509	166,384
Orel	16,430	14,530	9,946	826,270
Nishne-Nowgorod . .	10,018	7,380	6,777	453,559
Kowno	8,832	9,753	9,916	269,312
Rjasan	8,690	4,017	6,205	1,158,134
Kasan	4,952	3,308	4,124	862,524
Astrachan	3,420	4,659	4,386*)	1,191,597
Kostroma	2,193	1,297	1,405	482,560
Smolensk	1,875	1,749	1,153	554,112
Perm	1,648		2,669	951,540
Nowgorod	1,199	853	860	215,115
Witebsk	1,088	1,000	1,151	156,744
Moskau	997	494	454	389,799
Pskow	943		735	141,550
Wjatka	541		623	1,078,247
Kaluga	281	1,326	537	411,930
Wladimir	276		95	364,642
Twer	262	324	378	401,524
Petersburg	173	2,395	2,026	64,584
Wologda	97		95	375,436
Jaroslaw	9		50	402,220
Olonez				86,417
Archangel				104,038
	das Gouvernement Samara**)		99,926	1,365,337
Summa	7,753,148	7,367,775***)	8,722,989	29,581,762

*) Man vergleiche die Anmerkung zu Samara.

**) Das Gouvernement Samara ward im Jahre 1850 (laut Ukas vom 6. December) durch Abtrennung einzelner Kreise von dem Orenburg'schen, Saratow'schen und Simbirsk'schen Gouvernement neugebildet, und ebenso ward das Gouvernement Astrachan durch den jenseits der Wolga gelegenen Zarew'schen Kreis des Saratow'schen Gouvernements vergrössert. Um daher die in der Tabelle vorkommenden, auf das Jahr 1853 bezüglichen Daten mit denen des Jahres 1846 vergleichen zu können, ist es nothwendig, dass man die Angaben der Menge von Schafen, welche 1853 in Saratow, Simbirsk, Orenburg, Astrachan und Samara gehalten wurden, zusammenaddirt, und ebenso mit den Angaben von 1846 für Saratow, Simbirsk, Orenburg und Astrachan verfährt. Man erhält auf diese Weise für den Complex der letztgenannten Gouvernements im Jahre 1846 die Summa von 454,085 Stück Merinos, und für den Complex der erstgenannten Gouvernements (also für die gleiche Landesfläche) im Jahre 1853 die Summa von 651,760 dergleichen Schafen. Das gleiche Verfahren gilt natürlich auch für den Fall, wenn man 1850 statt 1846 mit dem Jahre 1853 vergleichen will.

***) Die Angaben vom Jahre 1850 sind dem landwirthschaftlich-statistischen

(Vom Lande der Don'schen Kosaken fehlen mir leider die Angaben; eben so ist das Königreich Polen, Finnland und Transkaukasien in der vorstehenden Tabelle nicht mit berücksichtigt worden.)

Der grösste Theil der in Russland producirten feinern Schafwolle, deren Gesammtmenge man wohl in runder Summe zu 600,000 Pud anschlagen kann, wird in Russland selbst verarbeitet, und nur der kleinere Theil gelangt zur Ausfuhr. Die officiellen Handelstabellen geben die Ausfuhr von Schafwolle für die Jahre 1847—1849 zu 1,275,262 Pud an, worunter 757,973 Pud Merinoswolle war, welche von den Häfen des schwarzen und asow'schen Meeres verschifft ward*).

4) Die Verbreitung der Pferdezucht im europäischen Russland.

In der nachstehenden Tabelle sind die officiellen Zahlenangaben der Gouvernementschefs in Betreff der Menge im europäischen Russland gehaltenen Pferde, und zwar im Jahre 1846, 1850 und 1853, aufgeführt.

Name der Gouvernements (in alphabetischer Ordnung).	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1845.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1850.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1853.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.
Archangel	35,582	14	39,447	16	38,160	16
Astrachan	76,767	27	160,269	77	178,605**)	46
Bessarabien . . .	87,104	11	86,863	10	96,851	11
Charkow	155,212	11	269,577	23	159,042	12
Cherson	305,310	36	207,914	19	72,016	8

Atlas (zweite Auflage) entnommen. Leider sind dieselben unvollständig, da die in den Gouvernements Stawropol, Perm, Pskow, Wjatka, Wladimir, Wologda und Jaroslaw gehaltenen feinwolligen Schafe nicht angegeben werden; denn dass gar keine vorhanden gewesen sein sollten, obschon früher (1846) und später (1853) dergleichen gehalten wurden, ist doch sehr unwahrscheinlich.

*) Vergl. Tengoborski im oft citirten Werke Bd. 1. S. 494. Weiteres über Wollhandel, und über die mehr und mehr gesteigerte Ausfuhr der russischen Wolle überhaupt, findet man bei Nebolsin und in dem unter Benutzung dieses Werkes von Steinhaus herausgegebenen Buche: „Russland's industrielle und commerzielle Verhältnisse. Leipzig 1852".

**) Siehe Anmerkung [*] auf umstehender Seite.

Name der Gouvernements (in alphabetischer Ordnung).	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1845.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1850.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1853.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.
Esthland	36,812	12	43,993	22	44,345	15
Grodno	74,577	8	90,538	10	83,412	10
Jaroslaw	227,710	23	282,226	28	217,655	23
Jekaterinoslaw . .	102,566	12	69,198	7	94,376	10
Kaluga	324,306	32	378,292	37	309,520	33
Kasan	378,741	28	384,820	27	383,518	28
Kiew	99,999	6	106,962	6	120,960	7
Kostroma	292,113	28	312,971	30	311,171	30
Kowno	177,565	19	209,015	23	218,699	25
Kurland	101,595	18	109,801	21	103,620	19
Kursk	667,514	40	636,461	35	612,206	37
Livland	142,648	17	126,919	15	116,859	14
Minsk	117,621	11	134,636	13	166,290	18
Mohilew	386,622	42	242,871	27	250,893	30
Moskau	307,696	22	305,701	20	307,199	22
Nishne-Nowgorod .	266,778	23	332,775	29	354,302	31
Nowgorod . . .	188,200	21	225,667	31	206,381	22
Olonez	49,748	19	47,894	18	56,004	21
Orel	504,778	34	581,424	39	711,191	50
Orenburg	1,663,229	85	2,070,741	97	1,751,443*)	102
Pensa	331,329	30	268,274	28	332,740	31
Perm	696,130	42	684,958	37	742,658	43
Podolien	100,236	6	104,637	7	104,679	7
Poltawa	159,585	9	185,400	11	191,490	11
Pskow	90,958	12	143,670	21	170,770	26
Rjasan	355,069	26	407,693	31	507,892	39
St. Petersburg . .	93,980	15	105,970	10	111,519	20
Samara		. .		. .	664,787*)	50
Saratow	831,416	48	765,091	41	378,797*)	26
Simbirsk	855,845	65	472,068	39	370,623*)	36
Smolensk	467,556	40	453,948	43	406,628	38
Stawropol . . .	41,563	8			105,257	20
Tambow	637,888	36	604,452	32	619,351	37
Taurien	153,037	27	71,796	11	141,692	23
Tschernigow . . .	298,033	21	325,007	24	429,302	31
Tula	452,940	37	450,760	40	475,700	43
Twer	499,091	38	511,199	37	435,740	32

*) Aus den weiter oben auf Seite 484 (in der Anmerkung zu Samara) angegebenen Ursachen ist es, um den Rinderbestand des Jahres 1845 (und respective 1850) mit dem des Jahres 1853 vergleichen zu können, auch hier nöthig, den Bestand der Gouvernements Astrachan, Orenburg, Saratow und Simbirsk auf der einen Seite (für das Jahr 1845 und 1850), und den Bestand der Gouvernements Astrachan, Orenburg, Samara, Saratow und Simbirsk auf der andern Seite (für das Jahr 1853) zusammenzuaddiren, und dann erst gegeneinander zu halten. Es waren daher auf derselben Fläche im Jahre 1845 3,427,257, im Jahre 1853 3,344,255 Stück Rinder vorhanden, es hatte also eine Verminderung stattgefunden.

Name der Gouvernements (in alphabetischer Ordnung).	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1845.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1850.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.	Absolute Menge der Pferde im Jahre 1853.	Auf 100 Einwohner kommen Pferde.
Wjatka	419,710	25	490,729	26	548,656	30
Wilna	185,064	21	160,429	18	160,579	20
Witebsk	161,624	20	193,981	26	153,747	21
Wladimir	290,180	23	283,154	25	298,651	25
Wologda	181,520	22	190,085	22	211,617	24
Wolynien	276,952	19	255,702	17	359,119	24
Woronesh	538,000	32	440,386	26	417,106	25
Land der Don'schen Kosaken . . .	371,035	53	287,726	37		
Summa	15,264,213	28	15,314,060	28	15,303,817	29*)

*) Diesen Berechnungen habe ich die Uebersichtstabelle der Bevölkerung Russlands im Jahre 1851 (zusammengestellt vom Academiker Köppen und mitgetheilt im St. Petersburger Kalender für das Jahr 1855), als der, so mir bekannt, am meisten zuverlässigen und neuesten Angabe, zu Grunde gelegt. Der Bearbeiter des landwirthschaftlich-statistischen Atlas (erste Auflage) dagegen stützt seine Berechnungen auf Köppen's Tabelle über die Dichtigkeit der Bevölkerung des europäischen Russland im Jahre 1846 (mitgetheilt im Petersburger Kalender für das Jahr 1849, und weiter begründet in der Abhandlung Köppen's: „über die Dichtigkeit der Bevölkerung des europäischen Russland im Bulletin de la classe historico-philologique der Petersburger Academie der Wissenschaften," Bd. 3, Nr. 1 und 2 des Jahres 1847). Darnach belief sich die Bevölkerung des europäischen Russland (mit Ausnahme von Polen und Finnland) auf 54,092,300 Menschen, während die Zahl der Bewohner der europäisch-russischen Gouvernements im Jahre 1851 nach den Angaben der oben citirten Quelle nur 53,443,730 Menschen beträgt, so dass also eine Verminderung der Volkszahl sich herausstellt. Vergleicht man nun die Bevölkerungszahlen der einzelnen Gouvernements vom Jahre 1846 und 1851, so findet man zwar, dass in einigen Gouvernements eine Vermehrung stattgefunden hat; allein in der grösseren Anzahl von Gouvernements und vorzugsweise in dem centralen Theile Russlands bemerkt man eine Verminderung, welche jene Vermehrung ansehnlich übersteigt. Ich bedaure, theils aus Mangel an entsprechenden Unterlagen, theils auch, weil es mich hier zu weit führen würde, auf weitere Untersuchung dieses so interessanten Gegenstandes eingehen zu können. Ich bleibe daher nur bei dem Factum stehen; und dieses zeigt entschieden (vorausgesetzt, die Angaben Köppen's sind richtig), dass beim Vergleiche des Jahres 1846 und 1851 in 21 Gouvernements des europäischen Russland (in Astrachan, Bessarabien, Cherson, Land der Don'schen Kosaken, Jekaterinoslaw, Kasan, Kiew, Livland, Nowgorod, Olonez, im Gebiete der drei Gouvernements Orenburg, Simbirsk und Saratow, in Perm, Stawropol, Taurien, Twer, Wjatka, Wologda und Wolynien) eine schwache Vermehrung stattgefunden hat, während in 29 anderen Gouvernements (in Archangel, Charkow, Esthland, Grodno, Jaroslaw, Kaluga, Kostroma, Kowno, Kurland, Kursk, Minsk, Mohilew, Moskau, Nishne-Nowgorod, Orel, Pensa, Podolien, Poltawa, Pskow, Rjasan, St. Petersburg, Smolensk, Tambow, Tschernigow, Tula, Wilna, Witebsk, Wladimir und Woronesh, also in den westlichen und centralen Gouvernements) die Bevölkerung sich stark verminderte. Dieser Ausfall in der Zahl der Volksmenge beträgt über eine halbe Million.

Um die absolute Gesammtmenge der Pferde in den Jahren 1845, 1850 und 1853 mit einander zu vergleichen, ist es, da die Angaben über die im Lande der Don'schen Kosaken im Jahre 1853 gehaltenen Pferde eben so wie die auf das Gouv. Stawropol bezüglichen Zahlen für das Jahr 1850 fehlen, nöthig, das Land der Don'schen Kosaken in den Rubriken 1845 und 1850, und das Gouvernement Stawropol in den Rubriken 1845 und 1853 auszuscheiden. Demnach verbleiben Pferde:

14,851,615 Stück für das Jahr 1845
15,026,334 „ „ „ „ 1850
15,198,560 „ „ „ „ 1853

Aus den Angaben der Tabelle ersieht man, dass die an Pferden reichsten Gouvernements diejenigen sind, in denen wie z. B. im Orenburg'schen in einem Theile des Perm'schen, im Samara'schen und Astrachan'schen Gouvernement der grössere Theil der Einwohner Tataren oder Kalmücken sind; oder in denen, wie in den centralen Gouvernements, ein besonders starkes Frachtfuhrwesen entwickelt ist, welches eine grosse Anzahl Pferde erfordert; oder in denen, wie im Lande der Don'schen Kosaken, die Pflichten der Einwohner diesen Zweig der Landwirthschaft in einem umfänglicheren Maassstabe nöthig machen.

Die in Russland existirenden Pferderaçen sind hauptsächlich folgende:

Die Gorski'sche Raçe (Gebirgsraçe), von der arabischen abstammend, kommt nur im Kaukasus vor.

Die Krim'sche Raçe, ebenfalls von der arabischen abstammend, und bemerkenswerth durch ihren sichern Tritt auf den schlechtesten Gebirgswegen.

Die Don'schen Pferde, Abkömmlinge jener Pferde, welche seit dem dritten Jahrhundert mit den Hunnen und anderen asiatischen Völkern nach Europa herüberkamen. In der jetzigen Raçe dieser Pferde vom Don erkennt man das Blut der turkomanischen Raçe. Es eignet sich dieses Pferd vorzüglich zum Lauf, denn es ist schnell und leicht*); desshalb wird es im Lande der Don'schen

Zu den Berechnungen für das Jahr 1850 ist von Seiten des Bearbeiters des landwirthaftlich-statistischen Atlas (zweite Auflage) eine Bevölkerungstabelle desselben Jahres benutzt worden.

*) Ihre Schnelligkeit ist zwar, wenn es sich nur um kurze Strecken handelt,

Kosaken, seinem Vaterlande, nicht zum Transport von Lasten gebraucht, was den Ochsen überlassen bleibt.

Die Baschkiren-, Kirgisen- und Kalmückenraçe; sie haben viele Aehnlichkeit mit einander, und die hierher gehörigen Pferde sind alles starke, aber doch vorzugsweise nur zum Reiten benutzte Thiere. Sie ertragen leicht die Unbilden der Witterung und sind gewöhnt sich ihre Nahrung selbst im Winter unter dem Schnee hervorzusuchen.

Die Raçe von Wjatka, welche den Typus für die im Norden und Centrum Russlands vorkommenden Pferde abgiebt. Diese Pferde zeichnen sich durch die Leichtigkeit aus, mit welcher sie alle möglichen Entbehrungen ertragen, dabei haben sie eine sehr gute körperliche Haltung, sind stark und feurig, und ausserordentlich gelehrig. Sie sind klein von Wuchs (gewöhnlich zwei Arschinen weniger ein Werschock hoch); aber vollkommen geeignet als landwirthschaftliches Arbeitsthier, als Postpferd, so wie als Zugthier beim Transport von Lasten gebraucht zu werden. Man verwechselt diese Raçe oft mit der von der Obwa; allein diese letztere gehört dem Gouvernement Perm an, und es entstand dieselbe aus livländischen Pferden, welche Peter der Grosse, nachdem er in Erfahrung gebracht hatte, dass an den Ufern der Obwa ausgedehnte Wiesen- und Weideländereien seien, hierher bringen liess, während diese Raçe in Livland beinahe ganz verschwunden ist. Die Pferde von der Obwa sind stark, schnell und unermüdlich im Laufen; im Allgemeinen hübsch von Gestalt und sanft und gelehrig. Ihre Stärke macht diese Thiere mehr als irgend eine andere Raçe zur Feldarbeit so wie zum Transport von Lasten tauglich. Die Raçe von der Obwa hat sich auch über einen Theil von Simbirsk verbreitet.

Die Bitjug'schen Pferde, so genannt von dem Flusse Bitjug im Bobrow'schen Kreise des Gouv. Woronesh. Sie entstanden aus der Vermischung der Bauerpferde mit den Zugthieren aus den Gestüten des Grafen Orlow-Tschesmenski. Sie sind von mittlerer Grösse und einem ausserordentlich starken Körperbau, sanft und

der der englischen Rennpferde untergeordnet, denn sie legen mit einem Gewicht von vier Pud belastet, den Raum von sechs Werst in neun Minuten zurück, wozu ein englischer Renner nur acht Minuten braucht; allein dafür sind am Don die Strecken, welche durchlaufen werden, zehn, vierzehn und selbst dreissig Werst lang, was in England nicht vorkommt.

verständig, und können grosse Strapazen aushalten. Zum Reiten sind sie weniger zu gebrauchen, dafür aber um so besser zum Ziehen, da sie auf gutem Steppenwege 50—80 Werst ohne auszuruhen zurücklegen und dabei Lasten von 50 und mehr Pud fortschleppen können. Sie leben lange und vermögen warme und bequeme Stallungen zu entbehren. Auch im Gouv. Tambow und Orel finden sich solche Pferde vor.

Die Kasan'schen Pferde, durch ihre langen Mähnen ausgezeichnet, entstanden aus dem Wjatka'schen und Baschkiren-Pferde.

Endlich die Mesen'schen Pferde; klein, aber stark und ausdauernd, sind sie als solche bekannt, welche in ihrer Heimath (Mesen im Gouv. Archangel) mit dem schlechtesten Futter, sogar mit Moos, vorlieb nehmen, da sie Hafer, der dort nicht reif wird, gar nicht kennen.

5) Die Verbreitung der Rinderzucht im europäischen Russland.

In der nachstehenden Tabelle sind die officiellen Zahlenangaben der Gouvernementschefs in Betreff der Menge im europäischen Russland gehaltener Rinder, und zwar im Jahre 1845, 1850 und 1853 aufgeführt.

Name der Gouvernements (in alphabetischer Ordnung).	Absolute Menge der Rinder im Jahre 1845.	Auf 100 Einwohner kommen Rinder.	Absolute Menge der Rinder im Jahre 1850.	Auf 100 Einwohner kommen Rinder.	Absolute Menge der Rinder im Jahre 1853.	Auf 100 Einwohner kommen Rinder.
Archangel	93,067	37	97,508	38	101,565	43
Astrachan	212,958	75	278,231	72	362,344*)	94
Bessarabien . . .	521,729	66	547,040	63	533,997	61
Charkow . . .	546,898	37	640,895	56	445,396	33
Cherson	759,300	90	277,756	25	250,551	28
Esthland	110,598	36	132,604	46	148,500	51
Grodno	246,418	27	310,757	36	268,584	22
Jaroslaw	392,516	39	504,174	50	387,785	41
Jekaterinoslaw . .	549,140	63	394,002	41	702,514	78
Kaluga	353,511	35	313,527	30	296,709	31
Kasan	358,482	27	303,631	22	418,659	38
Kiew	528,541	33	544,089	32	591,026	37
Kostroma	530,552	50	534,935	51	554,701	54
Kowno	439,634	48	454,317	49	418,627	48

*) Siehe die erste Anmerkung auf Seite 491.

Name der Gouvernements (in alphabetischer Ordnung).	Absolute Menge der Rinder im Jahre 1845.	Auf 100 Einwohner kommen Rinder.	Absolute Menge der Rinder im Jahre 1850.	Auf 100 Einwohner kommen Rinder.	Absolute Menge der Rinder im Jahre 1853.	Auf 100 Einwohner kommen Rinder.
Kurland	228,827	41	239,432	46	225,900	42
Kursk	405,442	24	516,180	28	529,501	32
Livland	328,659	40	348,982	42	351,130	43
Minsk	418,530	40	400,273	39	599,146	64
Mohilew	629,379	68	311,328	35	313,562	37
Moskau	295,364	21	309,562	20	349,101	26
Nishne-Nowgorod .	244,687	21	265,199	23	335,506	30
Nowgorod	489,262	54	527,699	72	364,081	40
Olonez	88,612	34	95,870	36	100,395	38
Orel	422,364	28	359,720	24	596,841	42
Orenburg	1,020,939	52	1,007,090	47	866,230*)	51
Pensa	257,104	24	233,063	24	253,519	24
Perm	643,450	39	661,621	36	677,268	39
Podolien	406,654	24	399,815	25	451,101	29
Poltawa	782,210	44	660,032	39	759,162	45
Pskow	161,444	21	211,240	31	270,680	41
Rjasan	303,089	23	218,173	17	302,052	23
St. Petersburg . .	167,847	26	156,604	15	144,894	26
Samara		. .		. .	500,952*)	38
Saratow	833,042	48	754,431	40	509,272*)	35
Simbirsk	602,225	46	351,665	29	275,137*)	27
Smolensk	620,909	53	477,917	45	548,805	51
Stawropol	190,249	36			311,604	58
Tambow	498,387	28	393,781	24	453,430	27
Taurien	694,154	121	245,181	37	575,159	94
Tschernigow . . .	267,584	19	282,856	21	342,394	25
Tula	284,089	23	280,200	25	356,300	33
Twer	575,903	43	659,995	48	643,311	47
Wjatka	655,409	39	737,091	38	749,510	41
Wilna	369,656	43	316,708	35	342,897	43
Witebsk	184,478	23	286,328	37	284,515	38
Wladimir	439,745	35	337,721	29	364,862	31
Wologda	475,772	58	416,732	49	436,303	50
Wolynien	636,300	44	658,660	44	660,147	45
Woronesh . . .	664,912	40	451,403	27	456,402	28
Land der Don'schen Kosaken . . .	1,168,738	166	745,519	94		
Summa	22,076,851	41	19,696,517	36	20,782,027	39**

*) Auch hier ist, um eine Vergleichung zwischen dem Rindviehbestande der Gouvernements Astrachan, Orenburg, Samara, Saratow und Simbirsk im Jahre 1853 und dem Bestande der Gouvernements Astrachan, Orenburg, Saratow und Simbirsk im Jahre 1845 (und respective 1850) möglich zu machen, ganz so zu verfahren, wie in der Anmerkung zu Seite 486 bei den Pferden angegeben worden ist. Auf der gleichen Fläche waren im Jahre 1845 2,669,164, im Jahre 1853 aber nur 2,513,935 Stück Rindvieh vorhanden.

**) In Betreff der Berechnungen, wie viel Rinder auf je 100 Einwohner kommen, gilt ganz das Nämliche, was über diesen Gegenstand auf Seite 487 in der Anmerkung bei den Pferden gesagt worden ist.

Um die absolute Gesammtmenge der Rinder, welche in den Jahren 1845, 1850 und 1853 gehalten wurden, mit einander vergleichen zu können, so hat man auch hier wie bei den Pferden auf Seite 488 angegeben ward, zu verfahren. Man hat nämlich bei der Unvollkommenheit der Tabelle in Rücksicht auf das Land der Don'schen Kosaken (im Jahre 1853) und auf das Gouv. Stawropol (im Jahre 1850) die Zahl der bei den Don'schen Kosaken und in Stawropol gehaltenen Rinder auszuscheiden, wornach als absolute Gesammtzahl verbleiben:

20,717,864 Stück Rinder für das Jahr 1845,
18,950,998 „ „ „ „ „ 1850,
20,470,423 „ „ „ „ „ 1853.

Man erkennt aus diesen Zahlen sehr deutlich den verheerenden Einfluss der Seuchen und des zeitweilig auftretenden Futtermangels (insbesondere in den südlichen Gouvernements von Russland); man vergleiche nur z. B. den Rindviehbestand des Cherson'schen Gouvernements vom Jahre 1845 mit dem von 1850, um eine Vorstellung von der Grösse dieser Reductionen in der Anzahl der Rinder zu erhalten.

Am reichsten an Rindvieh sind im Allgemeinen die Steppen- und die westlichen Gouvernements; die ersten erziehen die Rinder vorzugsweise, um sie zur Verrichtung landwirthschaftlicher Arbeiten und zum Verkauf an Schlächter zu benutzen; in den letztern dagegen begünstigt die Menge vorhandener Wiesen und Weiden die Haltung einer grösseren Zahl von Rindern. Am ärmsten an Rindvieh sind die centralen Gouvernements, und zwar ist die Ursache davon sehr einleuchtend, da die hier übliche Dreifelderwirthsehaft, bei einem grossen Mangel an Wiesen, kein genügendes Futter für Haltung grosser Heerden darbietet. Zudem ist dieser Theil Russlands industriell und muss daher mehr Pferde zum Transport halten, mit denen dann auch alle landwirthschaftlichen Arbeiten verrichtet werden.

Die in Russland vorkommenden Rindviehraçen sind hauptsächlich folgende:

1) die eigentlich russische Raçe, hauptsächlich in den nördlichen, centralen und östlichen Gouvernements verbreitet. Sie hat nichts, was sie besonders auszeichnet, ist klein, und zeigt die Merkmale schlechter Haltung. Man hält sie nur des Düngers wegen, den man erhält, und als Milchvieh, obschon sie auch in

dieser Beziehung nicht viel werth ist. Bei besserer Haltung und hinreichendem Futter jedoch, wie z. B. im Gouv. Wologda und in einigen Dörfern des Petersburger Gouv. zeigt diese Raçe, dass sie keineswegs so schlecht ist.

2) die Ukrainische Raçe, die podolische und die kleinrussische; verbreitet in den Gouvernements Podolien, Kiew, einem Theile von Tschernigow, Kursk, Charkow, Poltawa, Woronesh und in den Steppengegenden Russlands. Dieses Vieh ist ausgezeichnet durch seine Stärke, so wie durch die eigenthümliche und einfache Art, in welcher es sich mästet. Das Fett bildet sich nicht bloss an der Oberfläche des Fleisches, sondern es durchdringt das Fleisch selbst, und macht dasselbe besonders zart und saftig, namentlich wenn das Vieh auf den besten Weiden genährt worden ist. Dagegen geben die Kühe nur wenig Milch, und noch dazu macht das Melken viele Mühe. Das Ukrainische Vieh ist ausgezeichnet zu allen Arbeiten, welche grosse Kraft erfordern, so wie als Schlachtvieh.

3) das sogenannte „Steppenvieh", in dem von mir weiter oben gebrauchten Sinne (vergl. S. 267 dieses Werkes).

4) die Kalmücken- oder Kirgisen-Raçe; sie findet sich vor in den Gouvernements Astrachan, Orenburg, Stawropol und im Lande der Don'schen Kosaken. Sie hält die Mitte zwischen der ukrainischen und eigentlich russischen Raçe. Obgleich klein von Wuchs, so ist sie doch fleischig, wohlgestaltet und erträgt schlechte Witterungseinflüsse sehr gut. Sie kann sich während des ganzen Jahres auf der Steppe ernähren und weiss ihr Futter selbst unter dem Schnee zu finden, so lange nicht derselbe an seiner Oberfläche gefroren ist. Den Hauptnutzen bringt dieses Vieh als Schlachtvieh.

5) die Raçe von Daghestan, auf welche man, obschon in geringer Menge, im östlichen Theile des Gouvernements Stawropol trifft. Sie ist in hohem Grade constant, und hat das besondere Verdienst, dass weder Entbehrungen noch schlechte Witterungseinflüsse sie körperlich herabbringen können. Die Kühe sind milchergiebig und geben sieben Monat lang nach den Kalben Milch. Nach der Aussage der dortigen Bewohner ist diese Raçe eben so brauchbar zur Arbeit.

6) die Lithauer Raçe, in den Gouvernements Grodno, Wilna und Kowno. Klein, wohlgestaltet und milchreich.

7) die Raçe von Cholmogory, im Gouvernement Archangel.

Sie stammt aus Holland, und ward auf Befehl Peter des Grossen in Russland heimisch gemacht. Die Eigenschaften dieser Raçe sind wohlbekannt: man braucht sie zur Milchproduction und zur Mast, während die grosse Schwere diese Thiere zur Arbeit weniger brauchbar erscheinen lässt. Sie finden sich vorzüglich in einigen Gegenden des Districtes von Cholmogory an den Ufern der Dwina, wo ausgezeichnete Weideländereien vorkommen.

Im Allgemeinen verlangt dieses Vieh gute Pflege und reichliches Futter, es ist daher in seiner Haltung ziemlich kostbar, und die Kosten seiner Haltung werden nur dort gedeckt, wo die Milch gut und sicher abgesetzt werden kann.

Die genannten Raçen können, wie es scheint, als ursprüngliche und constante betrachtet werden; zu ihnen kommen nun noch eine Anzahl Raçen, welche durch Kreuzung der eben genannten unter sich, oder mit anderen aus dem Auslande eingeführten entstanden sind. Ich lasse es jedoch hier bei dem Bemerkten bewenden, und verweise den mehr begehrenden Leser auf den landwirthschaftlich statistischen Atlas von 1857 (französische Ausgabe S. 95 ff.).

6) Ueber den Handel mit Schlachtvieh in Russland.

Die ausgedehnten Weideländereien, welche in gewissen Theilen Russlands vorhanden sind, während sie in anderen gänzlich fehlen, haben die Veranlassung gegeben, dass die Bewohner gewisser Gouvernements, und vorzugsweise die Bewohner der Steppen, sich mit einem eigenthümlichen Industriezweige abgeben, nämlich Vieh für die Schlachtbank gross zu ziehen.

Die Gegenden, in denen man sich vorzugsweise mit dieser Art von Industriezweig beschäftiget, sind folgende:

1) das Gouv. Jekaterinoslaw,
2) „ „ Poltawa,
3) „ „ Cherson,
4) „ „ Tschernigow,
5) das Land der Don'schen Kosaken,
6) das Gouv. Stawropol,
7) „ „ Charkow,
8) „ „ Kiew,
9) das Land d. Tschernomorschen Kosaken,
10) das Gouv. Taurien,
11) „ „ Woronesh,
12) Bessarabien,
13) das Gouv. Astrachan,
14) „ „ Orenburg,
15) Sibirien,
16) das Gouv. Esthland,
17) das Gouv. Archangel.

In den genannten Landstrichen wird das Vieh aufgekauft, um diejenigen Gouvernements, welche dasselbe bedürfen, zu versorgen, und zwar sind wohl ohnstreitig Petersburg und Moskau die Hauptcentra der Fleischconsumtion.

Ausserdem findet in den genannten Gegenden auch noch ein grosser Handel mit Vieh für den Zweck der Talggewinnung statt. Dieser Handel besteht darin, dass man im Winter und Frühjahr Rinder und Schafe aufkauft, dieselben mästet, alsdann schlachtet und den Talg gewinnt*). Die bedeutende Nachfrage des Auslandes nach russischem Talg gab schon seit dem Ende des letzten Jahrhunderts die Veranlassung zur Entwickelung dieses Geschäftszweiges, dessen Grösse und Bedeutung aus nachstehender Tabelle ersehen werden kann.

Seit dem Ende des letzten Jahrhunderts wurden im jährlichen Durchschnitt folgende Mengen von Talg ausgeführt:

von	1776	bis	1779	—	272,926	Pud.
„	1793	„	1795	—	1,074,566	„
„	1800	„	1810	—	1,775,920	„ **)
„	1812	„	1821	—	12,139,105	„
„	1822	„	1826	—	2,960,601	„
„	1827	„	1831	—	4,107,272	„
„	1832	„	1836	—	4,154,709	„
„	1837	„	1841	—	3,965,827	„
„	1842	„	1846	—	3,385,971	„
„	1847	„	1851	—	3,519,761	„
	im Jahre		1852	—	2,341,205	„
	„	„	1853	—	2,986,378	„

Obschon die russische Talgausfuhr in der neueren Zeit unter der Concurrenz mit dem amerikanischen und australischen Talg litt, so ist sie doch, wie die Ziffern der Tabelle besagen, immer noch sehr ansehnlich. Im Jahre 1853 hatte sie einen Werth von 13,391,361 R. S. —

*) Zu dem Zweck der Talggewinnung wird das ganze Thier verwendet (mit Ausnahme der besten Fleischtheile, von denen man das Fett vorher wegnimmt). Man gewinnt auf solche Weise ohngefähr eben so viel Talg wie Fleisch, und zwar 20 — 30 Pf. Talg (und eben so viel Fleisch) von einem Schöps; $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Pud Talg (und eben so viel Fleisch) von einer Kuh; sechs Pud circa Talg (und eben so viel Fleisch) von einem Ochsen.

**) Hierbei ist das Jahr 1808 ausgelassen worden, in welchem, in Folge der Continental-Sperre, die Ausfuhr von Talg eine Verminderung von circa 500,000 Pud erlitt.

Das in den Steppengegenden aufgekaufte Vieh weidet während des Frühjahres in Heerden, welche sich allmählig an verschiedenen Sammelpunkten concentriren, und zwar zu Elisabetgrad (Gouv. Cherson) und Krementschug (Gouv. Poltawa), zu Pawlograd (Gouv. Jekaterinoslaw) und Konstantinograd (Gouv. Poltawa), zu Slawenosserbsk (Gouv. Jekaterinoslaw) und Zarizyn (Gouv. Saratow), zu Zarew (Gouv. Astrachan und Busuluk (Gouv. Samara), zu Bugulma (Gouv. Samara). Diese Punkte sind zugleich die Grenzpunkte, bis wohin das Weiden der aufgekauften Thiere auf der Steppe stattfindet. In dem Maasse als die Thiere sich diesen Punkten nähern, werden sie von ihren Eigenthümern sortirt und zu Heerden von 200 — 300 Stück vereinigt. In solchen Heerden nun wird das Vieh weiter getrieben, und zwar auf Wegen, welche gleichsam ein über die centralen Gouvernements geworfenes Netzwerk bilden. Mehrere dieser Wege entfernen sich von den grossen Strassen und machen die Beaufsichtigung der Heerden, welche oft das Vieh der von ihnen durchwanderten Gouvernements mit Krankheiten anstecken und zu Grunde richten, um so schwerer; denn solche Wege ganz zu verbieten und die Heerden auf dem nächsten Wege nach den Hauptstädten treiben zu lassen — ist ganz unmöglich, da es so grossen und vielen Heerden bald an Futter fehlen würde, wenn man sie auf nur einigen wenigen Wegen treiben wollte.

Uebrigens verkaufen die 12 ersten unter den genannten Schlachtvieh producirenden Gouvernements ihr Vieh vorzugsweise auf Jahrmärkten und Märkten, wo die Grosshändler zusammenkommen. Dis Aufkäufer verringern jedoch bedeutend die Vortheile, sowohl der mit der Production von Vieh sich beschäftigenden Landleute, so wie der mit dem Vieh Handel treibenden Grosshändler. Daher suchen die reichsten und am meisten bekannten Grosshändler zeitig ihren Bedarf aus erster Hand einzukaufen, nicht selten den Viehproducenten im Voraus Handgeld gebend, und durchziehsn alsdann die Dörfer, das ihnen verkaufte Vieh einsammelnd. Solche Ankäufe sind die vortheilhaftesten.

Das zum Einsalzen und zur Talgfabrication bestimmte Vieh überschreitet selten die Gouvernements Kursk, Woronesh und Tambow, wo sich derartige Fabriken befinden; es bleibt am Leben bis zum Spätherbst. Uebrigens hat sich dieser Industriezweig in den letzten Jahren in diesen Gouvernements auffallend vermindert. So wurden in den ersten 25 Jahren des laufenden Jahrhunderts allein

in dem Gouvernement Woronesh ohngefähr 500,000 Pud Talg, für mehr als 5 Millionen Rub. Banco fabricirt. In Woronesh selbst schlachtete man, ungeachtet der Menge von Schlachtvieh, welche für das Bedürfniss der Einwohner dieser Stadt bestimmt war, in jedem Herbst in 16 Schlächtereien ohngefähr 350 Heerden Rinder und Schafe (wobei man 200 Rinder und 1000 Schafe auf je eine Heerde rechnet), und gewann daraus 250,000 Pud Talg zum Werth von mehr als 2,500,000 Rub. Banco. Heut zu Tage hat dieser Industriezweig nur noch in einigen Kreisstädten der genannten Gouvernements einige Bedeutung, und selbst da ist er weniger lebhaft als früher. In der Stadt Woronesh producirt man jetzt nur den 5. Theil von dem, was man früher producirte, und in einigen jener Etablissements, welche den Untergang der Talgfabriken überlebten, schlachtet man jetzt kaum 70 — 80 Heerden (Schafe und Rinder) jährlich. Eben so ist jetzt zu Jelez (Gouv. Orel), Lebedjan, Lipezk (Gouv. Tambow), Zarew (Gouv. Astrachan), Koslow (Gouv. Tambow) und Kolomna (Gouv. Moskau) ein weit kleineres Kapital als früher in der Gewinnung von Talg und Herstellung von Salzfleisch angelegt. Früher wurden fast alle Heerden, welche das für Moskau, Petersburg und die gesammte Flotte bestimmte Salzfleich liefern sollten, über Woronesh nach Kolomna gebracht; allein jetzt hat in der letztgenannten Stadt dieser Industriezweig fast aufgehört, da hier nur noch drei Fabriken existiren, während sich im Jahre 1848 noch 33 solcher Fabriken daselbst befanden.

Im Orenburg'schen Gouvernement ist der Hauptsitz des Handels mit zum Schlachten bestimmten Schafen. Man bringt sie dorthin alljährlich in grosser Menge aus den Kirgisen-Steppen, wogegen die Kirgisen Mehl, Tabak, Leder, Eisen und allerhand andere kleinere Waaren eintauschen. In Orenburg selbst werden auf solche Weise bisweilen bis auf 1000 Stück an einem Tage verhandelt. Nicht minder bedeutend ist der Handel mit Schlachtschafen im Lande der Ural'schen Kosaken, in dem es Kosaken giebt, welche gegen Korn jährlich 30,000 bis 40,000 Schafe von den Kirgisen eintauschen; die kleine Stadt Ilez und Gurjew (Gouv. Orenburg) sind die Hauptpunkte für diese Art von Handel. Die letzte der beiden genannten Städte, an der Südgrenze des Landes der Ural'schen Kosaken gelegen, und durch ihre Lage die Unterhaltung dieser Heerden während des ganzen Winters begünstigend, ist das grosse Centrum der Vereinigung. Hier kommen die auf

der ganzen Ural'schen Linie von den Kapitalisten aufgekauften Heerden an, verbleiben hier bis zum Frühjahr und erwarten hier die Ankunft der Käufer aus dem Innern des Reiches, welche diese Heerden durch das Gouvernement Samara dem Norden zuführen.

Der Werth dieser die Linie von Orenburg und Sibirien überschreitenden Heerden von Schlachtschafen belief sich auf folgende Summen:

Im jährlichen Durchschnitt,

von	1822	bis	1826	—	417,630	R. S.
„	1827	„	1831	—	545,907	„ „
„	1832	„	1836	—	893,233	„ „
„	1837	„	1841	—	860,922	„ „
„	1842	„	1846	—	1,019,140	„ „

In der Horde der Kirgisen des Gouv. Astrachan, zu Ryne-Pesky, bei den Bauern dieses Gouvernements, an den beiden Ufern der Wolga, wo man sich vorzugsweise mit der Aufzucht von Schlachtschafen beschäftigt, eben so bei den Kalmücken, kaufen die Händler das Vieh im Herbste, und lassen es erst im Frühjahr über Dubowka abziehen.

Obschon das Rindvieh dieser Gegenden weniger stark ist als das Ukrainische, so mästet es sich doch gut, und man kennt es im Handel unter dem Namen „Kalmückenvieh". Es macht sich durch seine robuste Constitution und die Leichtigkeit, mit welcher es lange Märsche aushält, bemerklich; es giebt aber, verglichen mit anderen Raçen, weniger Talg. Das fetteste Vieh wird nach Moskau und Petersburg getrieben; der Rest wird eingesalzen und zur Talgfabrication verwendet, und die Häute verkauft man an die Gerbereien zu Kassimow (Gouv. Rjasan) und Bolchow (Gouv. Orel). Uebrigens hält man den Handel mit Schlachtschafen für viel sicherer als den mit Rindvieh, weil die ersteren weniger Krankheiten ausgesetzt sind; auch treibt man die Schafe selten weiter als bis zur Wolga, wo man in Dubowka, Kamyschin und Saratow aus ihnen Talg siedet.

In Esthland endlich wird ebenfalls eine nicht unbedeutende Menge von Rindvieh für die Schlachtbank und zwar mit der bei den Branntweinbrennereien abfallenden Schlempe gefüttert, und im Winter heerdenweise nach Petersburg zum Verkauf gesendet. Dieser locale Industriezweig hat in den letzten 10 Jahren bedeutend an Ausdehnung gewonnen, da die Kopfzahl des auf diesem Wege nach Petersburg geschafften Viehes auf 15,000 bis 30,000 und noch darüber gestiegen ist.

Zur Erklärung

russischer Maasse, Gewichte und Münzen.

1 russischer Fuss = dem englischen Fuss = 0,30479 Meter.

1 Arschin = $2\frac{1}{3}$ russische Fuss.

1 Arschin hat 16 Werschock.

1 Faden = 3 Arschin = 7 russische Fuss.

1 Werst = 0,14376 geographische Meilen (also 7 Werst = 1 geographische Meile).

1 Dessjatine = 4,2789 preuss. Morgen = 1,0925 Hektare.

1 Tschetwert = 8 Tschetwerik = 64 Garnez.

1 Tschetwerik = 0,4774 preuss. Scheffel = 0,2624 Hektoliter.

1 Berkowetz = 10 Pud.

1 Pud = 40 russische Pfund.

1 russisches Pfund = 0,87558 preuss. Pfund = 0,40952 Kilogramme.

1 Rub. Silb. = 100 Copeken Silb.

$91\frac{1}{4}$ Cop. Silb. = 1 preuss. Thaler.

7 Rub. Banco = 2 Rub. Silb. (zwar ist die Banco-Rechnung gesetzlich abgeschafft; nichts desto weniger kommt sie aber noch hin und wieder in der Praxis vor, weshalb, und da ich einige Banco-Angaben in meine Schrift aufgenommen habe, ich ihrer hier gedenke).

Verzeichniss der Druckfehler.

Seite	7	Zeile	15	von oben	lies	anstehenden statt vorstehenden.
„	„	„	16	von unten	„	Thonschichten statt Thonschiefer.
„	25	„	10	„	„	in den überall statt in die überall.
„	36	„	2	„	„	Fig. 8 statt Fig. 7.
„	50	„	13	von oben	„	reif statt reich.
„	55	„	3	von unten	„	kleines Streichbrett statt Strkleines eichbrett.
„	82	„	14	„	„	Kästendämme statt Küstendämme.
„	92	„	8	von oben	„	Sech statt Satz.
„	97	„	8	„	„	geernteter statt gerateter.
„	100	„	16	von unten	„	Seite 62 des vorliegenden Buches statt Seite 101 des vorliegenden Briefes.
„	100	„	11	von unten	„	$^2/_3$ statt $^2/_5$.
„	115	„	6	von oben	„	im Winter 1853 statt im Winter.
„	117	„	18	„	„	Dippelmaschinen statt Doppelmaschinen.
„	151	„	6	von unten	„	hochgesparrte statt hochgesperrte.
„	156	„	1	von oben	„	fünfschaarige statt feinschaarige.
„	156	„	21	„	„	Häufelpflug statt Häckselpflug.
„	157	„	13	von unten	„	Bachmut statt Bachmet.
„	162	„	7	von oben	„	rauhen statt weichen.
„	169	„	19	„	„	wichtigen statt nöthigen.
„	174	„	4	von unten	„	die statt da.
„	178	„	17	„	„	Bauholz statt Laubholz.
„	232	„	1	von oben	„	Fig. 35 statt Fig. 30.
„	248	„	15	„	„	auszuwischen statt auszuwaschen.
„	252	„	5	„	„	Ankunft statt Anzahl.
„	265	„	3	von unten	„	волосъ statt ролосл.
„	268	„	11	„	„	tatarischen statt taurischen.
„	273	„	3 u. 7	„	„	Pest, Pestleute statt Post, Postleute.
„	274	„	3	„	„	Mariupol statt Mariapol.
„	293	„	18	„	„	abwärts statt allerwärts.
„	304	„	8	„	„	imposante statt imponirende.
„	318	„	15	von oben	„	Bijuk statt Busjuk.
„	319	„	13	von unten	„	Olusala statt Obusala.
„	337	„	3	„	„	vor statt von.
„	341	„	6	von oben	„	am statt vom.
„	366	„	27	von unten	„	bemerke statt lernte.

Seite	368	Zeile	15	von unten	lies	Wolnowacha statt Wolnowascha.	
„	378	„	19	„	„	dass die statt die.	
„	381	„	16	„	„	hier fehlt hinter „an Ort und Stelle“ das Wort „verbraucht“.	
„	382	„	8	von oben	„	hier fehlt hinter „übereinander befinden“ der Satz „sind die wichtigsten“.	
„	384	„	17	von unten	„	2,200000 statt 2,20000.	
„	405	„	10	„	„	für statt hier.	
„	408	„	10	von oben	„	kleinrussische statt kleine russische.	
„	421	„	17	von unten	„	Exall statt Ekall.	
„	427	„	23	„	„	Comparative statt Comporative.	
„	„	„	22	„	„	Orten statt Arten.	
„	„	„	13	„	„	aus statt auch.	
„	429	„	8	von oben	„	Bunino statt Bunio.	
„	„	„	18	von unten	„	60,000 statt 6000.	
„	430	„	13	von oben	„	Flussstauung statt Flussstellung.	
„	431	„	4	„	„	Stempeln statt Stengeln.	
„	435	„	7	von unten	„	Pawlow statt Powlow.	
„	436	„	14	„	„	Vortrocknen statt Vertrocknen.	
„	439	„	5	„	„	doch nur ein statt doch ein.	
„	452	„	19	„	„	„weil sie bis jetzt in Russland“, statt „weil bis jetzt Russland“.	
„	461	„	15	„	„	Nordwest statt Nordost.	
„	462	„	2	„	„	Senkungen statt Sammlungen.	
„	463	„	7	„	„	Alle statt Als.	
„	464	„	3	„	„	236 statt 348.	

Leipzig.
Druck von A. Th. Engelhardt.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

8° Gpt.

Petzholdt

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Petzholdt, Alexander

Reise im westlichen und südlichen europäischen Rußland im Jahre 1855

Leipzig 1864

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Gs 7310
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11249421-2